

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

Inovação e tecnologias aplicadas

COORDENAÇÃO
Sérgio Branco
Chiara de Teffé

PUBLICAÇÃO
março/2023



CEPED

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

Inovação e tecnologias aplicadas

COORDENAÇÃO
Sérgio Branco
Chiara de Teffé

PUBLICAÇÃO
março/2023



CEPED

COORDENAÇÃO

Sérgio Branco e Chiara de Teffé

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E CAPA

Ana Luisa Figueiredo e Mariana Bertolucci

PRODUÇÃO EDITORIAL

Instituto de Tecnologia e Sociedade – ITS Rio

REVISÃO

Chiara de Teffé

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Inovação e tecnologias aplicadas [livro eletrônico] / coordenação Sérgio Branco, Chiara de Teffé. -- 1. ed. -- Rio de Janeiro : Instituto de Tecnologia e Sociedade - ITS, 2023. -- (Diálogos da pós-graduação em direito digital)

PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-85-5596-003-1

1. Direito digital 2. Inovação tecnológica
I. Branco, Sérgio. II. Teffé, Chiara de.
III. Série.

23-146752

CDU-34:004

Índices para catálogo sistemático:

1. Direito digital 34:004

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

COMO CITAR:

BRANCO, Sérgio; TEFFÉ, Chiara Spadaccini de (Coords.). *Inovação e Tecnologias Aplicadas: diálogos da pós-graduação em direito digital*. Rio de Janeiro: Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro, 2023. 240p.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE

itsrio.org | @itsriodejaneiro | midias@itsrio.org



A obra *Inovação e Tecnologias Aplicadas: diálogos da pós-graduação em Direito Digital* está protegida com a seguinte licença:

Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Sem Derivações 4.0 Internacional

Você tem o direito de:



Compartilhar — copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato.

O licenciante não pode revogar estes direitos desde que você respeite os termos da licença.

De acordo com os seguintes termos:



Atribuição — Você deve dar o crédito apropriado, prover um link para a licença e indicar se mudanças foram feitas. Você deve fazê-lo em qualquer circunstância razoável, mas de nenhuma maneira que sugira que o licenciante apoia você ou o seu uso.



Não Comercial — Você não pode usar o material para fins comerciais.



Sem Derivações — Se você remixar, transformar ou criar a partir do material, você não pode distribuir o material modificado.

Sem restrições adicionais — Você não pode aplicar termos jurídicos ou medidas de caráter tecnológico que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.pt_BR

LISTA DE AUTORES

Anna Clara Fornellos Almeida

Bárbara Schelble

Camila Augusto Porciuncula Nakane

Carolina Helena Padilha Palermo

Carolina Josetti Tiburcio Rodrigues

Claudinei Vieira

Daniely Maciel Gregati

Fabiana Montenegro Valente Valgas e Silva

Fernanda Ribeiro Silva

Leonardo Abido

Marcel Barbalho

Maria Gabriela Freitas de Lima

Pietra Vaz Diógenes da Silva

Renato Neves Tonini

APRESENTAÇÃO

Diante das inovações tecnológicas e da reconfiguração do mercado jurídico, o Instituto de Tecnologia e Sociedade ([ITS Rio](#)), em parceria com a UERJ e o CEPED, orgulhosamente oferece o curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Direito Digital, com aulas online, ao vivo e em tempo real. A partir disso, conseguimos unir profissionais e centros de pesquisa do Brasil e do exterior, relacionando teoria aplicada e atuação prática em temas de grande relevância.

Até o momento, nossa rede Alumni já conta com mais de 600 estudantes conectados na especialização em Direito Digital. Busca-se desenvolver propostas inovadoras e dinâmicas para os desafios atuais dos operadores do direito, em um universo em que a tecnologia, além de ser suporte para o seu trabalho, também é um promissor campo de atuação.

A cada semestre, nossos alunos produzem conteúdos e reflexões de elevada qualidade e atualidade. Buscando ampliar a diversidade e a pluralidade de pensamentos, uma de nossas iniciativas é publicar obras coletivas com tais produções. No presente livro, foram selecionados 14 artigos de integrantes do programa de Pós-Graduação, os quais abordam temáticas acerca do metaverso, inteligência artificial, proteção de dados, influenciadores digitais, cidades inteligentes, sandbox, startups, criptomoe-das, blockchain e muito mais.

O conteúdo aqui exposto não reflete necessariamente a opinião institucional do ITS Rio, ou de seus membros, representando reflexão acadêmica de responsabilidade exclusiva de seu autor.

O ITS Rio acredita na importância da difusão e do acesso ao conhecimento. Por essa razão, o presente livro encontra-se disponível de forma gratuita e sob a licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International ([CC BY-NC-ND 4.0](#)).

Para os próximos anos, esperamos ampliar parcerias e desenvolver mais ações voltadas à educação digital que impactem positivamente a sociedade e promovam o acesso à informação.

Agradecemos a todos que contribuíram e se interessaram por esse projeto. Convidamos você a conferir as demais publicações.

Ficamos à disposição e sempre abertos ao diálogo.

Rio de Janeiro, 10 de janeiro de 2023.

OS COORDENADORES

OS COORDENADORES

Chiara de Teffé é doutora e mestre em Direito Civil pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), tendo sido aprovada com distinção, louvor e recomendação para publicação. Graduada em Direito pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atualmente, é coordenadora de pesquisa e publicações da pós-graduação em Direito Digital do Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio (ITS Rio), em parceria com a UERJ, e professora de Direito Civil e Direito Digital na faculdade de Direito do IBMEC. Leciona em cursos específicos de pós-graduação e extensão do CEPED-UERJ, da PUC-Rio, da EMERJ e do ITS Rio. Membro da Comissão de Proteção de Dados e Privacidade da OABRJ. Membro do Fórum Permanente de Liberdade de Expressão, Liberdades Fundamentais e Democracia da EMERJ. Membro da Comissão de Direito Civil do Conselho Seccional do Rio de Janeiro da OAB (2022/2024). Foi professora de Direito Civil na UFRJ. Associada ao Instituto Brasileiro de Estudos em Responsabilidade Civil (IBERC). Atua como advogada em áreas do Direito Civil e do Direito Digital e como consultora em proteção de dados pessoais.

Sérgio Branco é doutor e Mestre em Direito Civil pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Autor dos livros “Memória e Esquecimento na Internet”, “Direitos Autorais na Internet e o Uso de Obras Alheias”, “O Domínio Público no Direito Autoral Brasileiro – Uma Obra em Domínio Público” e “O que é Creative Commons – Novos Modelos de Direito Autoral em um Mundo Mais Criativo”. Especialista em propriedade intelectual pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio. Pós-graduado em cinema documentário pela FGV. Graduado em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Advogado. Cofundador e diretor do ITS Rio.

SUMÁRIO

- 1** **Do metaverso aos metahumanos: os neurodireitos já são o futuro?**
BÁRBARA SCHELBLE
- 17** **(I)licitude do uso de print do WhatsApp como meio de prova: uma análise crítica da jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça**
CAMILA AUGUSTO PORCIUNCULA NAKANE
- 33** **Dark patterns da distração: captores de atenção maliciosos e a vulnerabilidade do consumidor nas plataformas digitais**
CAROLINA HELENA PADILHA PALERMO
- 50** **Stock Options como plano de incentivo para colaboradores de startups: uma breve análise dos principais aspectos jurídicos envolvidos**
CAROLINA JOSETTI TIBURCIO RODRIGUES
- 65** **Metaverso e proteção de dados pessoais**
CLAUDINEI VIEIRA
- 81** **Marco legal das startups e o sandbox regulatório no Brasil: mercado de saúde suplementar em descompasso**
DANIELY MACIEL GREGATI
- 100** **Sociedade de risco e o contexto urbano: cultura de dados, desigualdades e os perigos do panoptismo nos projetos de cidades inteligentes**
FABIANA MONTENEGRO VALENTE VALGAS E SILVA

SUMÁRIO

- 120** **Os direitos dos titulares de dados sob a ótica do Estatuto da Pessoa com Deficiência**
FERNANDA RIBEIRO SILVA
- 137** **Inteligência Artificial, enviesamento algorítmico e os dilemas do reconhecimento facial em relação a identidades de gênero não-binárias**
LEONARDO ABIDO
- 154** **A legalidade do uso de inteligência artificial para realização de data scraping em plataformas de social listening**
MARCEL BARBALHO
- 170** **Princípios éticos e a responsabilidade civil em sistemas de Inteligência Artificial**
MARIA GABRIELA FREITAS DE LIMA
- 188** **É #publi ou não é? Influenciadores digitais, responsabilidade civil e dever de informar o consumidor**
PIETRA VAZ DIÓGENES DA SILVA
- 205** **As criptomoedas e as pirâmides financeiras**
RENATO NEVES TONINI
- 225** **Blockchain e sustentabilidade: considerações sobre o uso da tecnologia em prol das garantias laborais ao longo das cadeias de produção da indústria da moda**
ANNA CLARA FORNELLOS ALMEIDA

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

**Do Metaverso aos
metahumanos:
os neurodireitos já
são o futuro?**

BÁRBARA SCHELBLE

Do metaverso aos metahumanos: os neurodireitos já são o futuro?

Bárbara Schelble¹

Sumário: Introdução. 1. A definição de neurotecnologia, seus principais usos e ameaças. 2. A desinformação aliada às tecnologias de mapeamento e controle cerebral são a última fronteira à privacidade? 3. Regulamentação e pessoalidade dos dados cerebrais. 4. Análise das iniciativas de implementação dos Neurodireitos no Chile e no Brasil. 5. O impacto das neurotecnologias no processo individual de escolhas. Referências.

Technotopia is about disappearances: the vanishing of the body (into a relational data base), the nervous system into “distributive processing,” and the skin into wetware. As technology comes alive as a distinctive species, we finally encounter the end of (human) history and the beginning of virtual history.

KROKER; WEINSTEIN, 1994

Introdução

“Não pode tocar na liberdade da minha mente!”. Com essa frase, a jovem sequestrada pelo feiticeiro que dá nome à peça *Comus*, escrita por John Milton em 1634, apesar de perder sua liberdade física, continua a exercer a razão correta (*recta ratio*) em sua disputa com o bruxo, manifestando assim sua liberdade de expressão.

A obra inglesa do século XVII apresenta um cenário em que se tenta manipular a atividade cerebral de uma jovem que se recusa a deixar com que seus pensamentos sejam invadidos e sua autodeterminação manipulada pelo vilão da história. Se no passado distante o enredo descrito na peça teatral parecesse impensável, o atual estágio de desenvolvimento das tecnologias na neurociência nos faz refletir sobre os possíveis desdobramentos do uso indiscriminado dessas descobertas para além da área da saúde, especialmente no que diz respeito a possíveis ameaças à liberdade, à autonomia da vontade dos indivíduos e ao livre funcionamento dos pensamentos e das demais funções cerebrais. (IENCA; ANDORNO, 2017).

Além disso, com a disseminação da *Internet* e dos meios de comunicação em massa, diariamente somos bombardeados com uma enorme quantidade de informações falsas, popularmente conhecidas como *fake news*. Somos ainda direcionados por algoritmos de inteligência artificial (IA) a determinado grupo de informações ou de relacionamentos

¹ Graduada em Direito pela UFRJ e em Relações Internacionais pela Universidade Estácio de Sá, pós-graduada em Direitos Humanos pela PUCRS, pós-graduanda em Direito Digital e Inovação no Setor Público pela UERJ e ITS Rio, MBA em Transformação Digital e o Futuro dos Negócios pela PUCRS, Corregedora do Departamento de Ações Socioeducativas do Rio de Janeiro, Advogada, Delegada de Polícia Federal aposentada.

pessoais nas redes sociais (efeito bolha) (EUROPEAN, 2018; GUEDES, 2017).

O problema ganhou relevo nas eleições americanas de 2016, disputadas por Hillary Clinton e Donald Trump. A campanha presidencial americana foi marcada pelo uso de *fake news* e revelou o maior escândalo de vazamento de dados pela gigante de tecnologia *Facebook* à empresa *Cambridge Analytica* em 2014 (MARS, 2018; FRANCE 2019).

O uso indevido de dados pessoais e o direcionamento de informações causados pelos algoritmos, associados aos mecanismos de propagação de desinformação e pela “política de pós-verdade” também impactaram o resultado da votação do Brexit, ocasionando a saída do Reino Unido da União Europeia em 2020. Garantiu ainda a vitória de partidos ultradireitistas em diversos países do mundo, incluindo o Brasil (COMO, 2016; PRIVACIDADE, 2019).

É inegável que o avanço do desenvolvimento de tecnologias na área da saúde contribui para o bem-estar de pessoas vítimas de acidentes ou de doenças degenerativas do sistema nervoso. Todavia, essa mesma tecnologia que aproxima e conecta o cérebro humano a aparelhos, vestes especiais e computadores, também pode trazer desafios éticos que merecem um olhar mais próximo dos operadores do Direito.

O escopo do presente artigo, assim, é apresentar os principais desafios para que os avanços tecnológicos na neurociência não mitiguem ou ameacem os direitos e liberdades individuais existentes, notadamente a liberdade de expressão e a autonomia da vontade. Nesse sentido, iremos discorrer sobre: *i)* a definição de neurotecnologia e a apresentação dos principais usos e ameaças; *ii)* questionar se a desinformação, aliada às tecnologias de controle cerebral são a última fronteira à privacidade dos indivíduos; *iii)* discorrer se os dados neurais devem ser considerados dados pessoais e se é chegada a hora de regulamentar; *iv)* o caso do Chile e o Projeto de Lei que altera a LGPD no Brasil para acrescentar os dados cerebrais como dados pessoais sensíveis; e por fim *v)* mensurar em que medida as neurotecnologias podem impactar ainda mais o processo individual de escolhas, já tão mitigado pela manipulação de dados via algoritmos de inteligência artificial e pela desinformação que circula livremente pela *Internet* e pelas redes sociais.

Assim, o trabalho vai investigar possíveis impactos das neurotecnologias na autodeterminação dos indivíduos. Apresentará, ainda, como os organismos internacionais e países como o Chile e o Brasil estão se posicionando em relação ao uso das neurotecnologias ante a falta de regulação e a ameaça de uso indevido dos dados neurais pelos gigantes da tecnologia.

1. A definição de neurotecnologia, seus principais usos e ameaças

A abertura da Copa do Mundo de 2014 foi marcada pelo chute inicial dado por um jovem paraplégico, com a ajuda do exoesqueleto BRA-Santos Dumont. Tamanha conquista só foi possível pelo resultado das pesquisas do neurocientista brasileiro Miguel Nicolelis, responsável pela criação de uma vestimenta robótica que pode ser controlada pela atividade cerebral do paciente, captada por uma touca com sensores aplicados ao couro cabeludo (MARTINS, 2014).

Anos depois, em 2020, um grupo de cientistas da Universidade de San Francisco conseguiu, pela primeira vez na história, transformar em texto a atividade cerebral de um ser humano, com a utilização de inteligência artificial. A partir disso, grandes avanços no desenvolvimento das neurotecnologias começaram a ser possíveis, como fazer com que um paciente com esclerose lateral amiotrófica (ELA), doença degenerativa progressiva que reduz a funcionalidade dos músculos e, em última instância, acarreta a paralisia motora irreversível, se comunicasse com seu filho, o que era inédito até então (MAKIN; MOSES; CHANG, 2020; PACIENTE, 2022).

Mas afinal o que significam neurotecnologias? A recomendação aprovada pelo Conselho da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 2019 sobre Inovação Responsável em Neurotecnologia conceitua neurotecnologia como “dispositivos e procedimentos usados para acessar, monitorar, investigar, avaliar, manipular e/ou emular a estrutura e função dos sistemas neurais de pessoas físicas” (OECD, 2022).

É inegável que em um futuro próximo a vida de inúmeras pessoas portadoras de doenças degenerativas do sistema nervoso ou vítimas de acidentes possivelmente será diferente da realidade que hoje enfrentam para recuperarem funções motoras e cerebrais.

Nesse sentido, os pesquisadores Lenca e Andorno asseveram que no estágio atual de desenvolvimento das neurotecnologias é possível realizar diversas funções, tais como o monitoramento, a modulação, a estimulação e o registro de imagens de atividade do cérebro, o que possibilita o desenvolvimento de novas maneiras de interação como o mundo por meio dos sinais emitidos pelo cérebro, diretamente a *hardwares* ou *softwares*, independentemente de ação humana. Nenhum movimento físico é necessário em casos de ação mediada pela neurotecnologia, apenas a realização de um padrão de atividade cerebral (IENCA; ANDORNO, 2017; RAINEY *et al.*, 2020).

Em 2013, o presidente Barack Obama lançou a iniciativa BRAIN, que consiste em uma parceria público-privada voltada ao desenvolvimento de tecnologias inovadoras destinadas a compreender as dinâmicas e funções cerebrais e ao fomento de estudos e pesquisas em neurociência (THE BRAIN, 2013).

Passada quase uma década, projetos e pesquisas científicas direcionados ao estudo do cérebro e dos processos neurais apresentaram vertiginoso crescimento. A leitura do cérebro e sua decodificação deixaram de ser mera ficção científica e despertaram o interesse de gigantes da tecnologia, como a *startup Neuralink*, um projeto do empresário Elon Musk que visa conectar mente e máquina por meio da implantação de um *chip*, com o intuito de aliviar certas deficiências, como permitir que pessoas que sofrem de paralisia controlem seus computadores e dispositivos móveis por meio da atividade cerebral (VIEIRA, 2022).

Todas essas inovações aqui apresentadas, surgidas no campo neurocientífico revelaram, por outro lado, desafios éticos, jurídicos e sociais. As neurotecnologias têm se tornado cada dia mais escaláveis, acessíveis e de fácil manuseio. Ademais, o debate sobre os avanços da neurociência e o desenvolvimento das neurotecnologias adquiriu novos contornos devido ao incremento no interesse no estudo dos correlatos neurais e fisiológicos contidos nas escolhas políticas dos indivíduos (DALESE, 2021).

Uma pesquisa realizada pela Universidade da Califórnia identificou nas imagens de ressonância magnética funcional (fMRI) e eletroencefalografia (EEG) que é possível apontar fortes indícios da existência de diferenças nas estruturas e funções cerebrais de acordo com o pensamento político. Em particular, “um estudo recente com adultos jovens sugere que os liberais e conservadores têm uma estrutura cerebral significativamente diferente, com os liberais mostrando aumento do volume de matéria cinzenta no córtex cingulado anterior, e os conservadores mostrando aumento do volume de matéria cinzenta na amígdala” (SCHREIBER, 2013; DALESE, 2021).

Outra pesquisa, realizada semanas antes das eleições europeias de 2019 pelo Departamento de Psicologia da Universidade de Sapienza, relacionada à análise das atitudes políticas e à predição de comportamentos eleitorais dos participantes, revelou que as previsões realizadas pelos pesquisadores foram mais assertivas que os meios tradicionais de pesquisa pré-eleitoral, “sugerindo que as medições da atividade cerebral têm o potencial de refinar ainda mais a avaliação de futuras atitudes sociopolíticas” (DALESE, 2021).

Não sem razão, Ienca e Andorno alertam que estamos diante de um desafio jurídico e social ético fundamental, e é necessário “determinar se, ou sob quais condições, é legítimo obter acesso ou interferir na atividade neural de outra pessoa” (IENCA; ANDORNO, 2017, p. 12).

Asseveram ainda que o campo do neuromarketing tem desenvolvido pesquisas para obter acesso a correlações de informações mentais, “onde técnicas de neuroimagem são rotineiramente aplicadas para estudar, analisar e prever o comportamento

do consumidor e as preferências pessoais”, visando medir preferências e impressões dos consumidores em seus anúncios ou produtos. Afirmam ainda que

a proliferação de neurodispositivos de baixo custo, portáteis e não invasivos para vários fins está incentivando cada vez mais os indivíduos a compartilhar seus dados cerebrais de forma semelhante ao observado entre usuários de outros dispositivos tecnológicos, como rastreadores de atividades vestíveis. (IENCA; ANDORNO, 2017, p. 4).

Todavia, se já estamos sendo incentivados a compartilhar cada vez mais nossos dados pessoais e cerebrais, se já somos constantemente sugestionados pelos algoritmos de IA, se diariamente recebemos um volume de informações de procedência e conteúdo duvidosos, ou desinformação, em redes sociais, o que podemos esperar quando a tecnologia for capaz de decodificar totalmente o funcionamento cerebral e a disseminação em larga escala de ferramentas de captura de dados neurais pelos gigantes da tecnologia se tornarem uma realidade? Estamos sob real ameaça de ultrapassarmos a última fronteira de proteção da nossa esfera de liberdade?

A título exemplificativo, o assassinato, em 10 julho de 2022, de um guarda municipal e militante petista por um agente penitenciário federal bolsonarista, em Foz do Iguaçu, durante a festa de comemoração dos seus 50 anos de vida ganhou repercussão mundial diante da fatalidade ocasionada por divergências políticas. A festa do petista tinha como tema o ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva e o Partido dos Trabalhadores. Embora as investigações tenham concluído que o assassinato não teve motivação política, diante do acirramento do discurso de ódio e da propagação de desinformação, notadamente em período pré-eleitoral, uma tragédia como essa serve de alerta para os possíveis desdobramentos do uso indiscriminado das tecnologias de manipulação das funções cerebrais (LOPES, 2022).

Diante dos possíveis e drásticos desdobramentos do uso indevido das neurotecnologias, os pesquisadores Rafael Yuste e Sara Goering enfrentaram essas e outras questões desafiadoras em artigo publicado na revista *Nature* em 2017. Segundo os autores, embora ainda possa levar alguns anos até que as neurotecnologias façam parte do cotidiano dos indivíduos,

o atual estágio de desenvolvimento das neurotecnologias sinaliza que estamos no caminho de um cenário em que será possível decodificar processos mentais das pessoas e manipular diretamente os mecanismos cerebrais subjacentes às intenções, emoções e decisões; onde indivíduos podem se comunicar com outros simplesmente pensando; e onde

potentes sistemas computacionais ligados diretamente ao cérebro das pessoas auxilia suas interações com o mundo de tal forma que suas habilidades mentais e físicas são muito aperfeiçoadas. (YUSTE, 2017).

Entendem ainda que, enquanto sociedade, devemos ficar atentos para os riscos que a tecnologia pode ocasionar ao “exacerbar as desigualdades sociais já existentes e oferecer a corporações, *hackers*, governos ou qualquer pessoa mal intencionada novas maneiras de explorar e manipular as pessoas”, na medida em que há risco real de que o uso indiscriminado dessas tecnologias possa alterar profundamente algumas características humanas essenciais: a privacidade da vida mental, a autodeterminação dos indivíduos e sua compreensão como entidades vinculadas a seus corpos.

2. A desinformação aliada às tecnologias de mapeamento e controle cerebral são a última fronteira à privacidade?

Não há nada mais íntimo e particular ao ser humano que seus pensamentos e suas emoções. Embora essa afirmação fosse inquestionável quando a peça *Comus* foi apresentada no século XVII, com o advento da *Internet* e dos novos meios de comunicação, a fragmentação das crenças e das subjetividades se expandiu e coloca em dúvida essa afirmação.

Embora popularmente conhecido como *fake news*, o termo correto para expressar o atual fenômeno que assola o mundo é *desinformação*. Todavia, é preciso ressaltar que relatório produzido pelo Digital Future Society esclarece que a divulgação de informações falsas ou enganosas não é novidade no mundo, especialmente nas arenas políticas (EUROPEAN, 2018).

O fenômeno evoluiu consideravelmente à medida que a sociedade embarca na quarta revolução industrial, com a desinformação na esfera digital se tornando cada vez mais difícil de identificar, classificar e combater. (DIGITAL, 2020, p. 9).

Claire Wardle e Hossein Derakhshan, por outro lado, em relatório para o Conselho da Europa, afirmam que

[...] os atuais debates sobre ‘*fake news*’ abrangem diversos tipos de informação que vão desde notícias com riscos relativamente baixo, como erros honestos cometidos por repórteres, partidos políticos, e pelo uso de manchetes sensacionalistas (*click-bait*), a informações de alto risco como, por exemplo, estados estrangeiros ou grupos domésticos que tentariam minar o processo político nos Estados-Membros europeus e

na União Europeia, através do uso de várias formas de fabricação maliciosa de informações, infiltração em grupos e técnicas de amplificação automatizadas. (EUROPEAN, 2018, p.10).

O relatório do Conselho da Europa conceitua desinformação como “a informação falsa, imprecisa ou enganosa projetada, apresentada e promovida para intencionalmente causar danos públicos ou obter fins lucrativos”. O risco de dano inclui ameaças a valores políticos democráticos, que podem afetar setores como saúde, ciência e educação. Neste aspecto, dependendo da forma como a informação é recebida, engajada ou amplificada, pode causar diversos impactos na sociedade.

Não à toa a palavra do ano de 2016 foi “pos-verdade”, quando a manipulação das informações, aliada aos mecanismos de propaganda direcionada, ao uso de algoritmos de IA, além de outras ferramentas de marketing digital, foram capazes de mudar o curso das eleições presidenciais nos EUA e acirrar a divisão política da sociedade americana (COMO, 2016).

Segundo disposto no relatório da *Digital Future Society*, a confiança, principal ingrediente em uma sociedade justa e igualitária, vem perdendo força em detrimento da crescente disseminação de desinformação, o que é preocupante, pois o acesso à informação é uma forma de empoderamento dos cidadãos, cuja capacidade de se envolver em questões de interesse público depende da quantidade de conhecimento factual que possuem (DIGITAL, 2020, p. 9).

Se adicionarmos a essa equação os possíveis desdobramentos do uso indiscriminado das neurotecnologias, de que forma ou em quais hipóteses tornam-se legítimas as atividades de tratamento realizadas com dados neurais? Como compatibilizar os avanços tecnológicos em neurociência com o pleno desenvolvimento do ser humano sem comprometer suas capacidades neurocognitivas e existenciais? Visando responder essas e outras questões fundamentais, o debate em torno da regulação dos chamados Neurodireitos ganhou destaque no cenário mundial.

3. Regulamentação e personalidade dos dados cerebrais

O crescente interesse pelos dados cerebrais vem causando preocupação entre cientistas, países e Organizações Internacionais. A proximidade cada dia maior entre a neurociência e as tecnologias surgidas na 4ª Revolução Industrial está se tornando um diferencial de inovação e vai impactar as práticas existentes, bem como fronteiras tradicionais entre terapias médicas, mercados de consumo e proteção de dados pessoais.

Diante dos desafios ocasionados pela evolução dos estudos em neurotecnologias e da aplicação dos resultados em diversos campos além da medicina, parte da

doutrina passou a investigar a estrutura jurídica dos direitos humanos frente aos atuais desenvolvimentos neurotecnológicos e suas implicações na sociedade.

Como ainda não há regulamentação para os neurodireitos, em dezembro de 2019, o Conselho da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) aprovou recomendação sobre Inovação Responsável em Neurotecnologia com o objetivo de “orientar governos e empresas privadas a antecipar e enfrentar os desafios éticos, legais e sociais levantados pelas novas neurotecnologias ao mesmo tempo em que promove a inovação no campo” (OECD, 2022, p. 3).

A recomendação orienta que as pesquisas de desenvolvimento de novas tecnologias de mapeamento das funções cerebrais se norteiem pelas seguintes premissas:

promoção da inovação responsável; prioridade à avaliação de segurança; promoção da inclusão; fomento à colaboração científica; acesso à deliberação social; capacitação de órgãos de fiscalização e assessoria; salvaguarda dos dados cerebrais pessoais e outras informações; promoção de culturas de administração e confiança em todo o setor público e privado; e prevenção e monitoramento de possíveis usos não intencionais e/ou uso indevido. (OECD, 2022, p. 3).

A recomendação produzida pela OCDE entende como dados cerebrais o que é relacionado ao funcionamento ou à estrutura do cérebro de uma pessoa identificada ou identificável, incluindo as informações únicas dos indivíduos sobre sua fisiologia, saúde ou estados mentais (OECD, 2022, p. 6).

O Comitê Jurídico Interamericano sobre Neurociências, Neurotecnologias e Direitos Humanos da Organização dos Estados Americanos (OEA) publicou, em 11 de agosto de 2021, a Declaração sobre Neurociência, Neurotecnologias e Direitos Humanos: Novos Desafios Jurídicos para as Américas, enfatizando que

a ausência de regulamentação específica das neurotecnologias, assim como seus alcances e impactos, gera um risco de manipulação ilegítima das emoções, sentimentos e decisões por aqueles que produzem essas tecnologias e/ou controlem os grandes sistemas de inteligência artificial (IA) que decodifiquem a informação neural. Da mesma forma, o uso dessas neurotecnologias pode chegar a romper a última fronteira natural da personalidade humana, sua intimidade mental, e com isso afetar a dignidade e a identidade do ser humano. (OEA, 2021).

A Declaração da OEA aduz ainda que o desenvolvimento das neurotecnologias podem condicionar o desenvolvimento da personalidade humana e a autonomia das pessoas, sendo, por esse motivo, imperativo que se busquem respostas frente a falta de um marco normativo específico de proteção da privacidade dos dados neurais (OEA, 2021).

Todavia, como o processamento e o tratamento dos dados cerebrais ainda não possuem contornos bem definidos, a proteção dos dados cerebrais ganha relevo no campo da tutela dos dados pessoais dos indivíduos.

Neste aspecto, Marcello Lenca e Roberto Andorno defendem que as implicações ocasionadas pela neurociência e pela neurotecnologia no mapeamento de características inerentes aos seres humanos exigem uma resposta rápida e adaptativa do mundo jurídico. Assim, propõem a tutela de quatro neurodireitos: o direito à integridade mental; o direito à privacidade mental; o direito negativo à liberdade cognitiva; e o direito à continuidade psicológica (IENCA; ANDORNO, 2017, p. 2).

Além disso, os pesquisadores Rafael Yuste e Sara Goering defendem que o tratamento de dados cerebrais deva ser prévia e expressamente consentido pelos titulares dos dados, e “isso incluiria um processo seguro e confiável, incluindo um procedimento de consentimento que claramente especifique quem usará os dados, para qual propósito e por qual período” (YUSTE, 2017, p. 161).

Yuste e Goering defendem ainda a classificação dos chamados Neurodireitos em quatro categorias: o direito à privacidade mental; o direito à identidade e à autonomia pessoal; o direito ao acesso equitativo ao aumento cognitivo e o direito à proteção contra a discriminação algorítmica ou às decisões tomadas com base em processos automatizados (YUSTE, 2017, p. 161).

Em artigo publicado no site JOTA, Pedro Dalese defende a criação dos chamados neurodireitos,

composto pela releitura de direitos da personalidade humana à luz de tecnologias emergentes aplicadas às atividades do cérebro e pelo surgimento de direitos neuroespecíficos destinados à proteção do cérebro, dos dados neurais e dos estados cognitivos humanos. (DALESE, 2021).

Yuste, Genser e Herrmann (2021) defendem a inserção dos neurodireitos em tratados internacionais de direitos humanos. Propõem ainda a criação de uma Agência Global de Neurodireitos e de uma Comissão Internacional de Especialistas em Ciência e Direito. Os pesquisadores defendem a formulação de cinco novos neurodireitos:

1. o direito à identidade, que tutela a capacidade do indivíduo de exercer controle sobre sua integridade física e mental;
2. o direito à autonomia

de vontade, voltado à proteção da liberdade de pensamento e do livre arbítrio na tomada de decisão; 3. o direito à privacidade mental, que objetiva proteger os pensamentos de intervenções de terceiros; 4. o direito de igualdade de acesso ao aprimoramento cognitivo, que visa garantir que os benefícios resultantes do uso das neurotecnologias sejam distribuídos de forma equitativa por todas as classes da sociedade; e 5. o direito à proteção contra vieses algorítmicos, que enfatiza a necessidade da adoção de normas e padrões técnicos capazes de garantir que as neurotecnologias não sejam utilizadas para fins discriminatórios. (YUSTE; GENSER; HERRMANN, 2021).

4. Análise das iniciativas de implementação dos Neurodireitos no Chile e no Brasil

É inegável que a neurotecnologia tem o potencial de impactar direitos fundamentais como o direito à privacidade, à liberdade de expressão e à integridade mental. O primeiro país a enfrentar esse tema, que tem potencial de impactar negativamente os Direitos Humanos, foi o Chile (FREITAS, 2022).

Inspirado pelos estudos de Rafael Yuste e Sara Goering sobre neurodireitos, tramita no Chile o Projeto de Lei nº 13.828-19 que visa garantir “proteção constitucional aos chamados Neurodireitos e à integridade mental, ao desenvolvimento das pesquisas e das neurotecnologias”. Assim, o Chile se encaminha para ser o primeiro país do mundo a garantir tutela constitucional aos dados cerebrais (CHILE, 2020).

Em virtude da falta de regulamentação em relação à coleta, uso e tratamento de dados cerebrais e da falta de parâmetros éticos para sua aplicação em outros campos como, por exemplo, no setor de entretenimento, a discussão em curso no Chile é de grande relevo ao enfatizar a necessidade de um marco regulatório para o reconhecimento de cinco novos direitos humanos:

1) direito à privacidade mental (dados do cérebro das pessoas); 2) direito à identidade e autonomia pessoal; 3) direito ao livre arbítrio e autodeterminação; 4) direito ao acesso equitativo ao aprimoramento cognitivo (para evitar a produção de iniquidades); 5) direito à proteção contra vieses de algoritmos ou processos automatizados de tomada de decisão. (CHILE, 2020).

Em se tratando do Brasil, tramita na Câmara de Deputados o Projeto de Lei nº 522/2022, apresentado pelo Deputado Federal Carlos Gaguim, que modifica a Lei nº 13.709, de

14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), a fim de conceituar dado neural e regulamentar a sua proteção (BRASIL, 2022).

O projeto de lei brasileiro altera a LGPD para incluir no rol do inciso II do artigo 5º, que trata dos dados pessoais sensíveis, o conceito de dado neural “quando vinculado a uma pessoa natural”. Propõe ainda a inclusão do inciso XX ao artigo 5º da LGPD, que conceitua dado neural como “qualquer informação obtida, direta ou indiretamente, da atividade do sistema nervoso central e cujo acesso é realizado por meio de interfaces cérebro-computador, ou qualquer outra tecnologia, invasivas ou não-invasivas”. Ressalta-se, ainda, o conceito de interface cérebro-computador apresentado no artigo 2º da proposta, para inclusão do inciso XXI ao artigo 5º da LGPD:

qualquer sistema eletrônico, óptico ou magnético que colete informação do sistema nervoso central e a transmita a um sistema informático ou que substitua, restaure, complemente ou melhore a atividade do sistema nervoso central em suas interações com o seu ambiente interno ou externo. (BRASIL, 2018).

Para a efetiva tutela de possíveis ameaças advindas do uso indiscriminado e mal-intencionado das neurotecnologias, Pedro Dalese defende que as iniciativas de inclusão na estrutura dos Direitos Humanos dos Neurodireitos se coadunam com a lógica protetiva de instrumentos voltados à salvaguarda das liberdades fundamentais e da dignidade da pessoa humana como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e a Declaração Universal sobre Genoma Humano e Direitos Humanos (1997) (DALESE, 2021).

No Brasil, o respeito à dignidade da pessoa humana (art. 1º, III), às manifestações livres de pensamento e de expressão (art. 5º, IV), bem como à inviolabilidade da intimidade e da vida privada (art. 5º, X) são expressamente tutelados pela Constituição Federal de 1988. Já no plano infraconstitucional, existe um sólido sistema de princípios, garantias, direitos e deveres voltados à proteção da privacidade e dos dados pessoais, além da tutela trazida pelo Marco Civil da *Internet* (BRASIL, 2016).

Diante do cenário apresentado, é preciso formular o seguinte questionamento: o conjunto normativo existente no ordenamento jurídico não seria suficiente para tutelar possíveis ameaças advindas do uso indiscriminado e mal-intencionado das neurotecnologias?

5. O impacto das neurotecnologias no processo individual de escolhas

Os avanços clínicos possibilitados pelo uso das neurotecnologias são inegáveis, embora ainda não se saiba os impactos dessas tecnologias ao longo do tempo. Não sem razão, pesquisadores, cientistas, países e organizações internacionais se debruçam sobre o tema no intuito de nortear o desenvolvimento e a aplicação das neurotecnologias em prol do aprimoramento das capacidades humanas.

Embora ainda não exista nenhuma norma positivada no Brasil, é cediço que eventuais violações a direitos individuais em razão da manipulação indevida de dados cerebrais encontram amparo no normativo existente, tais como a Constituição Federal de 1988, a Lei Geral de Proteção de Dados e o Novo Código Civil (BRASIL, 2016; BRASIL, 2018; BRASIL, 2002). Todavia, a tutela a possíveis ameaças ante o desenvolvimento das neurotecnologias e seu uso indiscriminado e mal-intencionado nas mais variadas esferas da vida encontra amparo insuficiente na legislação em vigor.

É inegável que a ciência deve avançar nos estudos e pesquisas em prol do desenvolvimento das neurotecnologias e que a regulação precoce pode ocasionar retrocessos nos avanços tecnológicos já obtidos. Contudo, o arcabouço legislativo existente não nos parece suficiente para enfrentar as mudanças ocasionadas pela disseminação das neurotecnologias, notadamente nas áreas da saúde, da comunicação e do entretenimento.

Nesse sentido, entendo que a existência de um regulamento aos moldes do sugerido pela OCDE na recomendação Inovação Responsável em Neurotecnologia, que estabeleça parâmetros e princípios gerais que traga limites técnicos e éticos ao uso indiscriminado das neurotecnologias, é imprescindível para a salvaguarda dos direitos individuais tutelados constitucionalmente, como o direito à liberdade de expressão e à privacidade.

Assim, iniciativas como a do Chile e a do Brasil são positivas por colocarem em debate tema tão atual e com capacidade de impactar toda a humanidade em caso de uso coercitivo dessas tecnologias, em razão das reais possibilidades de intervenção e manipulação das funções cognitivas.

Além disso, as iniciativas citadas servem para estabelecer bases para uma regulamentação futura, e também para consolidar a ideia de que sem a autonomia plena e irrestrita da própria mente nos tornaremos uma massa de indivíduos altamente manipuláveis, incapazes de fruir os demais direitos humanos e de nos autodeterminarmos plenamente.

Vê-se que, embora a regulação dos chamados Neurodireitos pareça futurista e precoce, antecipar-se aos problemas que possam surgir com o uso indiscriminado de tecnologias invasivas do cérebro humano com o objetivo de proteger a integridade

cerebral e o domínio mental dos cidadãos diante dos procedimentos e técnicas que já são capazes de interferir na mente humana, pretendendo regular suas consequências, é medida acertada em face da escalada inimaginável das neurotecnologias e das ameaças que delas surgem.

É de fundamental importância, assim, que a regulamentação sobre os Neurodireitos estabeleça parâmetros e princípios gerais e traga limites técnicos e éticos em relação ao uso indiscriminado das neurotecnologias, possibilitando-se, dessa maneira, que a mente humana, última fronteira de privacidade e intimidade intransponível dos indivíduos, permaneça protegida ante os avanços tecnológicos na neurociência.

Referências

BRASIL Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 155, n. 157, p. 59-64, 15 ago. 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 25 jul. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 522, de 09 de março de 2022. Modifica a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), a fim de conceituar dado neural e regulamentar a sua proteção**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2022. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2146384. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 jul. 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Novo Código Civil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 8, p. 1, 11 jan. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm. Acesso em: 25 jul. 2022.

CHILE. Senado. **Proyecto de ley nº 13.828-19, de 07 de octubre de 2020. Sobre protección de los neuroderechos y la integridad mental, y el desarrollo de la investigación y las neurotecnologías**. Valparaíso: Senado, 2020. Disponível em: <https://www.diarioconstitucional.cl/wp-content/uploads/2020/12/boletin-13828-19-nuroderechos.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2022.

Como Trump e o Brexit ajudaram a cunhar a ‘palavra do ano’ escolhida pelo dicionário Oxford. BBC News, 16 nov. 2016. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-37998165>. Acesso em: 19 jul. 2022.

DALESE, Pedro. **O que são os neurodireitos? Brainjacking, neurotecnologias diretas ao consumidor, neuropredição eleitoral: novos desafios trazem novos direitos**. JOTA, 05 dez. 2021. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/neurodireitos-o-que-sao-05122021>. Acesso em: 20 jul. 2022.

DIGITAL Future Society. **Dealing with disinformation: Strategies for digital citizen empowerment**. Barcelona, 2020. p. 9. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2020/07/Report-Dealing-with-disinformation.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2022.

EUROPEAN Commission. **Directorate General for Communications Networks, Content and Technology. A multi-dimensional approach to disinformation: report of the independent High level Group on fake news and online disinformation**. LU: Publications Office, 2018. p. 12. Disponível em: <https://sites.les.univr.it/cybercrime/wp-content/uploads/2017/08/Amulti-dimensionalapproachtodisinformation-ReportoftheindependentHighlevelGrouponfakenewsandonlinedisinformation.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2022.

FRANCE Presse. **Cambridge Analytica se declara culpada em caso de uso de dados do Facebook**. G1, 09 jan. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2019/01/09/cambridge-analytica-se-declara-culpada-por-uso-de-dados-do-facebook.ghtml>. Acesso em: 19 jul. 2022.

FREITAS, C. O. A. **Neurodireitos: O exemplo do Chile e a regulação das neurotecnologias**. IberIConnect, 08 fev. 2022. Disponível em: <https://www.ibericonnect.blog/2022/02/neurodireitos-o-exemplo-do-chile-e-a-regulacao-das-neurotecnologias/>. Acesso em: 20 jul. 2022

GUEDES, Marcelo Santiago. **Os impactos do efeito bolha causado pelos algoritmos do Facebook para o direito de resposta**. Boletim Científico ESMPU, v. 16, n. 50, p. 67-85, 2017. p. 70. Disponível em: <https://www.capitaldigital.com.br/wp-content/uploads/2021/02/Impactos-do-efeito-bolha-causado-pelos-algoritmos-do-Facebook.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2022.

IENCA, M.; ANDORNO, R. **Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology**. Life Sciences, Society and Policy, v. 13, n. 1, p. 5, dez. 2017. Disponível em: <https://lssjournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s40504-017-0050-1.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2022.

IENCA, M.; ANDORNO, R. **A new category of human rights: neurorights**. In: Springer Nature. BioMed Central. 26 abr. 2017. Disponível em: <https://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2017/04/26/new-category-human-rights-neurorights/>. Acesso em: 20 jul. 2022.

KROKER, A.; WEINSTEIN, M. A. **Data Trash: The Theory of the Virtual Class**. Montreal: New World Perspectives, 1994.

LOPES, Léo. **Crime em Foz: o que se sabe sobre o assassinato do petista Marcelo Arruda**. CNN, 16 jul. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/politica/crime-em-foz-o-que-se-sabe-sobre-o-assassinato-do-petista-marcelo-arruda/>. Acesso em: 25 jul. 2022.

MAKIN, J. G.; MOSES, D. A.; CHANG, E. F. **Machine translation of cortical activity to text with an encoder–decoder framework**. *Nature Neuroscience*, v. 23, n. 4, p. 575–582, abr. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32231340/>. Acesso em: 19 jul. 2022.

MARS, Amanda. **Como a desinformação influenciou nas eleições presidenciais?** *El País*, Nova York, 25 fev. 2018. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/02/24/internacional/1519484655_450950.html. Acesso em: 19 jul. 2022.

MARTINS, A. **Nicolelis: chute inicial na copa é ‘passo simbólico para pacientes com paralisia’**. *BBC News*, 09 maio 2014. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/05/140509_entrevista_nicolelis_rb. Acesso em: 19 jul. 2022.

OEA - Organização dos Estados Americanos. CJI/DEC. 01 (XCIX-O/21). **Declaração da Comissão Jurídica Interamericana sobre neurociência, neurotecnologias e direitos humanos: novos desafios jurídicos para as Américas**. [online], 11 ago. 2021. Disponível em: https://www.oas.org/en/sla/iajc/docs/CJI-DEC_01_XCIX-O-21_PO.pdf. Acesso em: 22 nov. 2022.

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development. **Recommendation of the Council on Responsible Innovation in Neurotechnology**, OECD/LEGAL/0457.c2022, p. 6. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0457>. Acesso em: 20 jul. 2022.

PACIENTE com paralisia total volta a se comunicar após implante no cérebro. *TecMundo*, 24 mar. 2022. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/ciencia/235970-paciente-paralisia-total-volta-comunicar-implante-cerebro.htm>. Acesso em: 19 jul. 2022.

PRIVACIDADE Hackeada. Direção: Karim Amer e Jehane Noujaim. Estados Unidos: The Others. Distribuição: Netflix, 2019.

RAINEY, S. et al. **Is the European Data Protection Regulation sufficient to deal with emerging data concerns relating to neurotechnology?** *Journal of Law and the Biosciences*, v. 7, n. 1, p. lsa051, 25 jul. 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/jlb/article/7/1/lsa051/5864051>. Acesso em: 20 jul. 2022.

SCHREIBER, D. et al. **Red Brain, Blue Brain: evaluative processes differ in democrats and republicans**. *PLoS ONE*, v. 8, n. 2, p. e52970, 13 fev. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052970>. Acesso em: 20 jul. 2022.

THE BRAIN Initiative: **Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies**. The White House, 2013. Disponível em: <https://obamawhitehouse.archives.gov/BRAIN>. Acesso em: 20 jul. 2022.

VIEIRA, N. **Neuralink: projeto de Elon Musk preocupa especialistas**. *Canaltech*, 02 fev. 2022. Disponível em: <https://canaltech.com.br/saude/neuralink-projeto-de-elon-musk-preocupa-especialistas-208223/>. Acesso em: 20 jul. 2022.

YUSTE, R. et al. **Four ethical priorities for neurotechnologies and AI**. *Nature*, v. 551, n. 7679, p. 161, nov. 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/551159a>. Acesso em: 20 jul. 2022.

YUSTE, R.; GENSER, J.; HERRMANN, S. **It's time for neuro-rights: new human rights for the age of neurotechnology**. *Horizons J. Int. Relat. Sustain. Dev.* v. 18, p. 154–164, 2021. Disponível em: <https://www.cirsd.org/files/000/000/008/47/7dc9d3b6165ee497761b0abe69612108833b5cff.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2022.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

**(I)liciture do uso de print do
Whatsapp como meio de
prova:** uma análise crítica da
jurisprudência do Superior
Tribunal de Justiça

CAMILA AUGUSTO PORCIUNCULA NAKANE

(I)licitude do uso de *print* do WhatsApp como meio de prova: uma análise crítica da jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça

Camila Augusto Porciuncula Nakane¹

Sumário: Introdução. 1. Do uso de print como meio de prova no direito processual brasileiro. 1.1 Direito à Prova versus Direito ao Sigilo das Comunicações. 1.2 Da licitude do uso do print do Whatsapp como meio de prova. 1.3 Instrumentos de validação da Prova Digital. Conclusão. Referências.

Introdução

Desde os tempos mais primórdios da civilização, a comunicação entre os indivíduos se revelou como uma necessidade premente. Na pré-história, os homens faziam pinturas nas pedras para registrar informações e relatar acontecimentos. Na Idade Antiga, com o surgimento da escrita, a comunicação sofreu seu primeiro grande salto histórico. As cartas se tornaram o principal meio de comunicação interpessoal, levando informações para além das fronteiras territoriais.

Desde então, a comunicação vem alcançando níveis inimagináveis. No final do século XVIII, o telégrafo se tornou o principal sistema de comunicação a longa distância, permitindo a transmissão de mensagens codificadas de um ponto para outro de maneira rápida e confiável. Já o século XIX foi marcado pela invenção do telefone, o qual viabilizou a transmissão elétrica de mensagens através da utilização de fios metálicos, e pela radiodifusão, a qual se tornou o principal meio de comunicação em massa por frequência com a criação do sistema televisivo e de rádio.

Tais descobertas foram fundamentais para o surgimento da Telefonia Móvel Celular e da Internet no século XX, ferramentas que conectaram o mundo e revolucionaram a forma de os indivíduos se relacionarem, intensificando ainda mais o fenômeno mundial da globalização. No mundo moderno, com o aperfeiçoamento da Telefonia Móvel para os Smartphones, os serviços, a informação e a conexão estão à distância de um clique, na palma da mão.

De fato, os avanços tecnológicos da era digital trouxeram inúmeros benefícios para a sociedade: facilidade de acesso ao conhecimento e democratização da educação, conforto e simplicidade na aquisição de produtos e serviços, mudanças significativas nas estruturas organizacionais e nas relações de trabalho, diversificação do lazer e do entretenimento. Com o surgimento dos aplicativos de mensagens instantâneas (ICQ, MSN, Messenger, WhatsApp) e as famosas redes sociais (Facebook, Twitter e

¹ Graduada em Direito pelo Centro Universitário da Cidade do Rio de Janeiro - UniverCidade. Advogada regularmente inscrita na Ordem dos Advogados do Brasil desde 2010. Pós-graduada em Direito e Processo do Trabalho pelo Ibmec. Pós-graduanda em Direito Digital pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade - ITS.

Instagram) até as relações interpessoais se tornaram digitais.

Mas, juntamente com essa gama de vantagens, emergiram também inúmeros desafios, trazendo à tona questões para as quais o direito posto ainda não possui uma resposta definitiva. Lides complexas cujo pano de fundo é a colisão de direitos fundamentais vêm se tornando recorrentes no mundo jurídico, exigindo uma postura cada vez mais ativa e inovadora do Poder Judiciário no processo de resolução de conflitos.

Com base neste cenário, o presente artigo tem como objetivo precípuo analisar a (in)admissibilidade do uso de *print*² de conversas de usuários do aplicativo WhatsApp como meio de prova, em âmbito cível e penal, à luz da dicotomia entre o direito constitucional à prova e o direito ao sigilo das comunicações eletrônicas, sopesando a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça com as questões como o uso da analogia como método de integração da lei, a impossibilidade de armazenamento do conteúdo pelo servidor de aplicação e a verificação da legitimidade dos diálogos usados para fins probatórios.

1. Do uso de print como meio de prova no direito processual brasileiro

1.1 Direito à Prova versus Direito ao Sigilo das Comunicações

O direito fundamental à prova tem acento constitucional nos incisos XXXV, LIV e LVI do artigo 5º e é corolário do princípio do devido processo legal, o qual assegura às partes litigantes em um processo um julgamento justo, isto é, baseado na igualdade de tratamento em relação ao exercício de suas faculdades e poderes processuais. Em outras palavras, trata-se da possibilidade de que as partes se valham de todas as provas idôneas disponíveis na busca pela comprovação de suas alegações, bem como o direito de se insurgir quanto àquelas produzidas pela outra parte, podendo, em igualdade de condições, influenciar no livre convencimento motivado do magistrado. (BERBERI; HANTHORNE, 2021, p. 141)

Cabe ao autor desincumbir-se do ônus de provar os fatos narrados na petição inicial, enquanto, ao réu, incumbe o ônus de provar os fatos modificativos, extintivos ou impeditivos do direito do autor. Para ambos, é assegurado o direito de empregar todos os meios legais, bem como os moralmente legítimos, ainda que não especificados expressamente na lei, para provar a verdade dos fatos em que se funda o pedido ou a defesa.³

² Print: recurso utilizado para capturar a imagem do que está aparecendo na tela do celular. A partir dessa função, é possível compartilhar fotos, textos e postagens com outras pessoas, além de permitir que esse conteúdo fique salvo na galeria de fotos do smartphone para a posteridade, a partir de uma simples combinação de teclas do telefone.

³ Art. 369 CPC/2015 - As partes têm o direito de empregar todos os meios legais, bem como os moralmente legítimos, ainda que não especificados neste Código, para provar a verdade dos fatos em que se funda o pedido ou a defesa e influir eficazmente na convicção do juiz.

Aliás, o objetivo precípua do processo judicial é justamente a busca pela verdade real dos fatos, ou seja, aquela situada o mais próximo possível da realidade (NUCCI, 2007, p. 97-99), e, para tanto, é imprescindível disponibilizar aos litigantes acesso amplo aos elementos de prova, mas isto não significa dizer que tal direito é absoluto.

O Superior Tribunal de Justiça já se manifestou no sentido de que o direito constitucional à prova pode ser limitado por regras de natureza endoprocessual e extraprocessual⁴. Portanto, não há dúvidas de que o direito ao manejo das provas pode sofrer mitigações no caso concreto e ceder espaço a outros direitos, principalmente aqueles de cunho constitucional.

Quanto ao caso específico do uso de prints de conversas pelo aplicativo WhatsApp como meio de prova em processos judiciais, não há consenso na jurisprudência dos Tribunais. Contudo, antes de adentrar no mérito da questão, algumas considerações se mostram necessárias.

O WhatsApp é um aplicativo de mensageria instantânea desenvolvido para smartphones que possibilita o envio e o recebimento de diversos arquivos de mídia: textos, fotos, vídeos, documentos e localização, além de chamadas de voz por meio de uma conexão com a internet.⁵ Ao contrário do que ocorre em redes sociais como o Twitter, o Facebook e o Instagram, as mensagens trocadas por seus usuários não são públicas, o que torna o acesso ao seu conteúdo restrito aos próprios interlocutores.

Considerando, portanto, a natureza particular das informações trocadas através do WhatsApp, em decisão recente, a Terceira Turma do Superior Tribunal de Justiça entendeu que tais conversas estariam resguardadas pelo direito ao sigilo das comunicações, cuja divulgação do conteúdo para terceiros sem a autorização de todos os interlocutores ou por decisão judicial seria considerado ato ilícito e poderia resultar em responsabilização civil por eventuais danos.⁶

Embora a referida decisão não tenha adentrado no mérito da admissibilidade do uso do print como meio de prova, traçou um importante paralelo entre as comunicações telefônicas e as conversas travadas via aplicativos de mensageria instantânea. A Ministra Nancy Andrighi defendeu a tese de que o conteúdo das mensagens eletrônicas, assim como das ligações telefônicas, é privado e eventual divulgação sem consentimento violaria a privacidade e a intimidade do emissor, pois, ao utilizar essa rede social como meio de comunicação, este tem a legítima expectativa de que sua mensagem será lida apenas pelo seu destinatário.

⁴ AgRg no HC 549.157/RS, Ministro Relator Ribeiro Dantas, Quinta Turma do Superior Tribunal de Justiça, data do julgamento: 27/10/2020, data da publicação: 03/11/2020

⁵ Sobre o Whatsapp. Disponível em: <https://www.whatsapp.com/about>. Acesso em: 29/11/2022

⁶ REsp nº 1903273 - PR (2020/0284879-7), Ministra Relatora Nancy Andrighi, Terceira Turma do Superior Tribunal de Justiça, data do julgamento: 24/08/2021, data da publicação: 30/08/2021

O entendimento adotado pela Terceira Turma do STJ revela um importante alargamento no conceito de sigilo das comunicações assegurado pelo art. 5º, inciso XII da Constituição Federal⁷ ao estender a proteção das garantias constitucionais à privacidade e à intimidade aos emissores de mensagens eletrônicas. É bem verdade que a inviolabilidade e o sigilo das comunicações privadas pela internet já haviam sido positivados pela legislação infraconstitucional brasileira com o advento do Marco Civil da Internet⁸. Contudo, as novas dinâmicas sociais vinham exigindo uma releitura das garantias constitucionais e a reconstrução das liberdades e direitos individuais e coletivos de maneira a adequá-los ao ambiente tecnológico que ora se inserem. (RODOTÀ, 2008, p. 182)

Mesmo para aqueles que entendem que o sigilo das comunicações previsto no art. 5º, XII da Constituição Federal se restringe ao fluxo de dados razão pela qual não se aplicaria aos dados armazenados nos aparelhos celulares, admitem que as informações trocadas por aplicativos de mensagens eletrônicas dizem respeito à intimidade e à vida privada dos interlocutores, sendo, portanto, invioláveis, nos termos do art. 5º, X, da Constituição Federal.⁹

Adotando-se um ou outro entendimento, é inegável que a discussão sobre o uso de prints de conversas pelo aplicativo WhatsApp ascendeu para o patamar constitucional e estabeleceu uma relevante dicotomia entre o direito fundamental à prova e o direito à inviolabilidade das comunicações eletrônicas.

As turmas especializadas em direito penal vêm consolidando a tese de que as mensagens obtidas por meio de print da tela da ferramenta WhatsApp devem ser consideradas *prima facie* como provas ilícitas, sob o argumento de que eventuais adulterações em sua ordem cronológica e, até mesmo no seu conteúdo, além de não deixarem vestígios, não são passíveis de recuperação por meio de prova pericial, tendo em vista que a empresa que oferece o serviço não armazena em nenhum servidor o conteúdo das conversas de seus usuários.¹⁰

Por outro lado, no julgamento do REsp nº 1903273, os ministros da Terceira Turma do Superior Tribunal de Justiça se manifestaram no sentido de que a ilicitude da exposição pública de mensagens privadas poderá ser descaracterizada quando tiver o

7 Art. 5º (...) inciso XII, da CRFB/88 - é inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal

8 Art. 7º da Lei 12.965/2014 - O acesso à internet é essencial ao exercício da cidadania, e ao usuário são assegurados os seguintes direitos: I - inviolabilidade da intimidade e da vida privada, sua proteção e indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação; II - inviolabilidade e sigilo do fluxo de suas comunicações pela internet, salvo por ordem judicial, na forma da lei; III - inviolabilidade e sigilo de suas comunicações privadas armazenadas, salvo por ordem judicial;

9 RHC 77232 / SC 2016/0270659-2, Quinta Turma do Superior Tribunal de Justiça, Ministro Relator Felix Fischer, data do julgamento: 03/10/2017, data da publicação: 16/10/2017

10 RHC 99.735/SC, Sexta Turma do Superior Tribunal de Justiça, Ministra Relatora Laurita Vaz, data do julgamento: 27/11/2018, data da publicação: 12/12/2018

propósito de resguardar um direito próprio do receptor, hipótese em que claramente o direito fundamental à prova sobrepujaria o direito à privacidade e à intimidade dos interlocutores diante do bem jurídico envolvido.¹¹

Posicionamento semelhante foi adotado pela 26ª Câmara Cível do Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro ao afastar a condenação por danos morais sofrida por uma defensora pública pelo fato de ter compartilhado com outro defensor público e seus superiores um vídeo de terceiros, via WhatsApp. Entenderam os julgadores que se tratou de um compartilhamento privado entre profissionais, onde se esperava privacidade e sigilo, com o intuito de resguardar direito alheio e não de viralização pejorativa. Ausente o nexo de causalidade entre a conduta da ré e eventuais danos suportados pela autora, não haveria que se falar em dever de indenizar.¹² Trata-se de decisão absolutamente inovadora no mundo jurídico em que foi admitida a exposição de mídia por terceiros via Whatsapp com o propósito de salvaguardar direito alheio.

Por fim, a Constituição Federal, em seu artigo 5º, inciso XII prevê que a inviolabilidade e o sigilo das comunicações poderão ser afastados por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal. O dispositivo se refere à Lei 9.296/96 que trata da interceptação de comunicações telefônicas e do fluxo de dados em sistemas de informática e telemática, cuja aplicabilidade em relação aos dados provenientes de trocas de mensagens pelo WhatsApp também tem sido objeto de divergência doutrinária e jurisprudencial.

A Quinta Turma do Superior Tribunal de Justiça, no julgamento do HC 479053/ SP, decidiu que, por se encontrar em situação similar às conversas mantidas por e-mail (telemáticas) cujo acesso exige prévia ordem judicial, na forma do art. 5º, inciso XII da CF, a obtenção de conversas mantidas pelo programa WhatsApp, sem a devida autorização judicial, seria ilegal.¹³

Entendimento semelhante foi proferido pelos ministros da Terceira Turma do STJ no julgamento do REsp nº 1903273 ao afirmarem que não só as conversas realizadas via ligação telefônica, como também aquelas travadas através do WhatsApp são resguardadas pelo sigilo das comunicações. Sendo assim, terceiros somente poderiam ter acesso às conversas de WhatsApp mediante consentimento dos participantes ou autorização judicial.¹⁴

11 REsp nº 1903273 - PR (2020/0284879-7), Terceira Turma do Superior Tribunal de Justiça, Ministra Relatora Nancy Andrighi, data do julgamento: 24/08/2021, data da publicação: 30/08/2021

12 Apelação nº 0002003-90.2018.8.19.0001 – 26ª Câmara Cível do Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro – Desembargador Relator Wilson do Nascimento Reis, data do julgamento: 25/04/2019, data da publicação: 26/04/2019

13 HC 479.053/SP, Quinta Turma do Superior Tribunal de Justiça, Ministro Relator Ribeiro Dantas, data do julgamento: 28/05/2019, data da publicação: 04/06/2019

14 REsp nº 1903273 - PR (2020/0284879-7), Terceira Turma do Superior Tribunal de Justiça, Ministra Relatora Nancy Andrighi, data do julgamento: 24/08/2021, data da publicação: 30/08/2021

De ambos os julgados, presume-se a aplicabilidade analógica da Lei nº 9.296/96 às comunicações eletrônicas via aplicativos de troca de mensagem instantânea.

Em sentido diametralmente oposto, os ministros da Sexta Turma do Superior Tribunal de Justiça, no julgamento do RHC 99.735-SC, se posicionaram pela impossibilidade de aplicar a analogia entre o instituto da interceptação telefônica e o espelhamento, por meio do WhatsApp Web, das conversas realizadas pelo aplicativo WhatsApp.¹⁵

De acordo com a Ministra Relatora, o fato de eventual alteração pela autoridade policial no conteúdo das conversas não deixar indícios - devido à adoção da criptografia de ponta a ponta -, implicaria conferir presunção absoluta de legitimidade aos atos dos investigadores, até mesmo na hipótese de busca e apreensão do aparelho celular, o que não ocorreria nos casos de interceptação telefônica, considerando que a autoridade policial atua como mero expectador da atuação de terceiros sem a possibilidade de interferências.¹⁶

Ademais, diferentemente do que ocorre na interceptação telefônica, o espelhamento por meio do WhatsApp Web viabilizaria ao investigador de polícia acesso amplo e ilimitado a toda e qualquer comunicação realizada antes e depois da autorização judicial, o que representaria, na visão dos ministros da Sexta Turma do Superior Tribunal de Justiça, uma devassa irrestrita à privacidade e à intimidade do investigado.¹⁷

Em que pese se vislumbre na jurisprudência uma preponderância no entendimento adotado pela Sexta Turma do STJ, isto é, pela impossibilidade de aplicação da analogia entre a interceptação telefônica e a quebra do sigilo das comunicações eletrônicas, bem como pela ilicitude prima facie do uso de prints de conversas pelo aplicativo WhatsApp como meio de prova, pretende o presente estudo apresentar contra-argumentos para a tese que vem se consolidando na jurisprudência dos Tribunais.

1.2 Da licitude do uso do print do WhatsApp como meio de prova

O WhatsApp garante o direito constitucional ao sigilo das comunicações eletrônicas através da adoção do sistema de “criptografia de ponta a ponta”, segundo o qual as chamadas, mensagens de texto e de voz, fotos, vídeos, e documentos enviados pelo aplicativo estariam protegidos com um cadeado exclusivo cuja chave somente o remetente e o destinatário teriam acesso, impossibilitando que terceiros, inclusive o WhatsApp conheçam o conteúdo das informações ali trocadas.¹⁸

15 RHC 99.735/SC, Sexta Turma do Superior Tribunal de Justiça, Ministra Relatora Laurita Vaz, data do julgamento: 27/11/2018, data da publicação: 12/12/2018

16 Ibidem

17 Ibidem

18 Central de Ajuda do Whatsapp - https://faq.whatsapp.com/791574747982248?locale=pt_BR - Acessado em 22/07/2022

Criptografar significa transformar informações claras em dados ininteligíveis, utilizando-se de um algoritmo para embaralhar as mensagens, de modo que seja impossível para um intermediário que tenha acesso a elas compreender o seu conteúdo. Ao utilizar a técnica de criptografia de ponta a ponta, o WhatsApp usa um tipo de criptografia chamada assimétrica

nela, dois tipos de chaves são usados para cada ponta da comunicação, uma chave pública e uma chave privada. As chaves públicas estão disponíveis para ambas as partes e para qualquer outra pessoa, na verdade, porque todos compartilham suas chaves públicas antes da comunicação. Cada pessoa possui um par de chaves, que são complementares. Então, se, por exemplo, Pedro deseja enviar mensagens para Joana em um aplicativo com criptografia de ponta-a-ponta, ele vai usar a chave pública de Joana para criptografar a mensagem. O conteúdo só poderá ser descriptografado usando essa chave pública (de Joana) junto à chave privada dela, a que nem Pedro tem acesso. Essa chave privada é o único elemento que torna impossível para qualquer outro agente descriptografar a mensagem, já que ela não precisa ser compartilhada. (COUTINHO, 2019)

Trata-se da criptografia forte, assim denominada diante da impossibilidade técnica de acesso pelos administradores da plataforma ao conteúdo trocado por seus usuários, a qual vem sendo utilizada como principal argumento na defesa da ilicitude *prima facie* do uso de prints de conversas pelo aplicativo WhatsApp como meio de prova e como justificativa para o descumprimento de inúmeras decisões judiciais por parte dos provedores de aplicação.

Quanto à alegação de impossibilidade de acesso ao conteúdo das conversas travadas entre os usuários, identifica o professor Walter Capanema (2018, p. 289) uma incongruência no discurso adotado pelo provedor considerando que no documento “Informação Legal do WhatsApp” a própria empresa informa ao usuário acerca do armazenamento de mensagens de texto, caso não possam ser entregues imediatamente, e de vídeos e fotos, caso sejam considerados populares. Indaga-se, portanto, como se daria a identificação e a classificação de uma mídia como “popular” sem que o provedor tivesse acesso ao seu conteúdo. Tal possibilidade, por si só, além de colocar em xeque a suposta intransponibilidade da criptografia de ponta a ponta, nos leva a conclusão de que existem meios para que os provedores de aplicação tenham acesso ao conteúdo de diálogos travados via aplicativos de mensageria e, assim,

colaborar com o deslinde de controvérsias sobre o assunto submetidas à apreciação do Poder Judiciário.

Em que pese o entendimento do ilustre professor, baseando-se na ausência de registro em servidor das conversas travadas entre os usuários, entende a jurisprudência majoritária que tal fato facilitaria a alteração no seu conteúdo, seja por eles próprios seja pela autoridade policial na fase investigatória, inviabilizando a verificação de autenticidade do conteúdo do documento, tornando-se imprestável como meio de prova por ausência de comprovação da cadeia de custódia.

Segundo dispõe o artigo 158-A do CPP – incluído pelo Pacote Anticrime –, considera-se cadeia de custódia o conjunto de todos os procedimentos utilizados para manter e documentar a história cronológica do vestígio coletado em locais ou em vítimas de crimes, para rastrear sua posse e manuseio a partir de seu reconhecimento até o descarte. Trata-se de um mecanismo que visa assegurar a autenticidade, a confiabilidade e a integridade dos elementos probatórios levados à juízo. (PRADO, 2014, p. 80)

Apesar de sua inegável relevância para fins de formação do convencimento do juízo criminal, o próprio STJ, no julgamento do HC 653.515-RJ, reconheceu que eventual quebra da cadeia de custódia não gera de forma automática a inadmissibilidade ou nulidade da prova, devendo a análise ser feita caso a caso com base nos demais elementos dos autos.¹⁹ Isto significa dizer que eventuais violações à cadeia de custódia não implicam, por si só, na ilicitude da prova, a qual deve ser sopesada pelo magistrado com os demais elementos probatórios produzidos na instrução, a fim de analisar se são capazes de sustentar a acusação ou não.

Tal entendimento afasta, de plano, a tese da ilicitude *prima facie* do uso de prints de conversas pelo aplicativo WhatsApp como meio de prova. De fato, não se pode negar que a possibilidade de manipulação do conteúdo das mensagens existe. Contudo, tal artifício não é exclusivo deste instrumento probatório e o direito processual penal prevê diversos mecanismos que permitem a análise da autenticidade, da confiabilidade e da integridade da prova, os quais, certamente, se aplicam ao caso sub examine.

Print consiste em uma reprodução fotográfica constituída a partir da captura da tela de um dispositivo digital (smartphone, tablet, computador), através do qual é possível identificar os interlocutores e o teor de conversas, data e hora da troca de mensagens, imagens, áudios e vídeos. Tanto a legislação civil, quanto a legislação

¹⁹ HC 653.515-RJ, Sexta Turma do Superior Tribunal de Justiça, Ministro Relator Rogério Schietti Cruz, data do julgamento: 23/11/2021, data da publicação: 01/02/2022

processual, atribuem valor probatório pleno a este tipo de documento²⁰, desde que não seja objeto de impugnação pela parte contrária.

Portanto, ao contrário da tese que vem ganhando força na jurisprudência dos Tribunais, a presunção deve ser de validade - e não de ilicitude -, do uso de prints como instrumento probatório, estando sujeito ao controle de validade processual e à impugnação pela parte contrária em respeito aos Princípios do Contraditório e da Ampla Defesa, assim como as demais espécies de prova amplamente admitidas no mundo jurídico.

Neste sentido, se manifestou o Tribunal de Justiça de Pernambuco no julgamento do RHC 133.430 ao afirmar que nenhum elemento probatório acostado aos autos havia logrado demonstrar a adulteração das conversas espelhadas pelo WhatsApp Web, alteração na ordem cronológica dos diálogos ou mesmo interferência de quem quer que seja, razão pela qual haveria que se falar em quebra da cadeia de custódia, tampouco em invalidação da prova.²¹

Nos termos do art. 436 do Código de Processo Civil, apresentada prova documental, caberá à parte contrária, dentre outras opções, impugnar a sua autenticidade ou arguir sua falsidade. De acordo com o art. 429 do mesmo diploma legal, o ônus da prova quanto a autenticidade é do autor do documento, ao passo que na arguição de falsidade documental, o ônus incumbe à parte que a alegou.

Conclui-se, portanto, que a presunção de validade do print é relativa e admite prova em contrário, tornando imprescindível que o usuário adote todas as cautelas necessárias à preservação da cadeia de custódia a fim de comprovar a autenticidade, a integridade e a confiabilidade do referido documento.

Neste ponto, vale ressaltar que a criptografia de ponta a ponta não é um empecilho insuperável nem mesmo pelos jurisdicionados. Existem diversos instrumentos capazes de comprovar a validade dos prints de conversas extraídas do WhatsApp tais como a Ata Notarial, a validação por blockchain e a perícia digital, os quais serão analisados no próximo capítulo.

1.3 Instrumentos de Validação da Prova Digital

Não há como negar que adulterar e forjar prints de conteúdos digitais é uma tarefa relativamente fácil. Atualmente, existem diversos aplicativos que possibilitam a criação de perfis e a simulação de conversas falsas usando a interface do próprio

²⁰ Art. 225 do Código Civil - As reproduções fotográficas, cinematográficas, os registros fonográficos e, em geral, quaisquer outras reproduções mecânicas ou eletrônicas de fatos ou de coisas fazem prova plena destes, se a parte, contra quem forem exibidos, não lhes impugnar a exatidão. Art. 422 do Código de Processo Civil - Qualquer reprodução mecânica, como a fotográfica, a cinematográfica, a fonográfica ou de outra espécie, tem aptidão para fazer prova dos fatos ou das coisas representadas, se a sua conformidade com o documento original não for impugnada por aquele contra quem foi produzida.

²¹ AgRg no RHC 133.430 / PE (2020/0217582-8), Sexta Turma do Superior Tribunal de Justiça, Ministro Relator Nefi Cordeiro, data do julgamento: 23/02/2021, data da publicação: 26/02/2021

Whatsapp. Assim, para que a plataforma possa ser considerada uma fonte segura, lícita e legítima para o exercício da atividade judiciária brasileira, alguns mecanismos devem ser adotados no sentido de afastar a insegurança e a fragilidade das provas colhidas por meio destes aplicativos.

Um recurso bastante comum que pode ser utilizado com esta finalidade é a Ata Notarial, cuja força probatória é garantida pelo art. 384 do Código de Processo Civil, inclusive no que tange a dados representados por imagens gravados em arquivos eletrônicos, na forma do seu parágrafo único. Considerando, pois, que o print nada mais é do que a reprodução fotográfica de dados constantes na tela de um dispositivo digital, perfeitamente cabível o uso deste instrumento com o fim de declarar a autenticidade do conteúdo do documento.

A ata notarial será confeccionada por um profissional do direito, dotado de fé pública, a quem é delegado o exercício da atividade notarial e de registro e atribuída, dentre outras competências, a de autenticar fatos, conforme preveem os art. 3º e 6º, inciso III da Lei 8935/1994, que regulamenta a matéria. De acordo com o Defensor Público Manoel Rommel, supervisor das Defensorias Criminais, o procedimento para a confecção do referido documento é bastante simples: basta que o interessado leve seu celular até um cartório; o escrivão verificará os elementos constantes na tela e expedirá uma certidão sobre o que foi demonstrado.²² As informações que forem registradas passam a ter valor de prova e presumem-se verdadeiras.

Quanto à prestabilidade da ata notarial como uma prova da existência e o modo de existir de um determinado fato, bem como um meio de perpetuar informações de forma segura e imparcial, Osternack cita Tomaszewski:

Os avanços tecnológicos ampliaram o emprego das atas notariais, que atualmente têm sido úteis também para registrar por escrito o conteúdo de imagens e de mensagens contidas em telefones celulares ou tablets, bem como o conteúdo de sites na internet, hipótese em que o notário registrará por escrito a existência e a característica de imagens, mensagens em redes sociais, reportagens jornalísticas, identificando a data a hora e o endereço eletrônico consultado. (TOMASZEWSKI, 2008, p. 21-22 apud OSTERNACK, 2015, p. 130)

A respeito da força probante conferida às conversas por WhatsApp através da ata notarial, manifestou-se a Quinta Turma Cível do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios:

²² Conteúdo extraído do site <https://www.defensoria.ce.def.br/noticia/defensoria-explica-como-utilizar-prints-do-whatsapp-como-prova-judicial/>. Acessado em 22/07/2022

(...) O cerne da controvérsia cinge-se em verificar a força probante das conversas via WhatsApp juntadas pelos autores, para fins de manejo de ação monitória, bem como a existência de vínculo contratual válido entre as partes e o cabimento da execução da cláusula penal firmada. Ab initio, registre-se que o legislador: Art. 700 (...). Diante disso, as mensagens trocadas entre as partes não são imprestáveis à regular instrução da ação monitória, mormente quando acompanhadas de ata notarial (art. 384 c/c art 405, ambos do CPC). Ademais, não há notícias nos autos de que os réus tenham se insurgido contra a validade e a veracidade das conversas juntadas pelos autores, o que impõe o reconhecimento da sua autenticidade e da sua validade, nos termos do art. 411, III.²³

No mesmo sentido se posicionou a Terceira Turma do Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região ao rechaçar o pedido de reconhecimento de vínculo de emprego formulado em reclamação trabalhista. Afirmaram os i. desembargadores que:

as conversas por meio de aplicativo de telefones celulares, como o WhatsApp, só possuem valor probante quando não impugnadas pela parte adversa ou quando reduzidas a termo por meio de ata notarial, instrumento público, lavrado em cartório pelo tabelião de notas, capaz de garantir a autenticidade e integridade de seu conteúdo, o que não foi levado a efeito no presente caso.²⁴

A ata notarial, portanto, se revela como um instrumento capaz de afastar a volatilidade das provas digitais e emprestar confiabilidade aos prints de conversas de WhatsApp. Contudo, não se trata de um procedimento barato e acessível para todos. Embora o custo do serviço não seja padronizado, grande parte da população brasileira não possui condições financeiras de arcar com esta despesa e precisa socorrer-se de outros métodos para comprovar a validade processual do referido documento.

Outro meio de conferir valor probatório aos prints de conversas de WhatsApp com ampla aceitabilidade no universo jurídico é através da captura técnica dos metadados, definidos pela doutrina como “dados sobre dados” (ABREU, 2017, p. 32) e pelo Marco Civil da Internet como o conjunto de informações referentes à data e hora de início e término de uma conexão à internet, sua duração e o endereço IP utilizado

²³ Apelação Cível nº 0713691-70.2020.8.07.0001, Quinta Turma Cível, Desembargadora Relatora Ana Cantarino, data de julgamento: 20/10/2021, data da publicação: 25/10/2021

²⁴ ROT nº 0000937-82.2019.5.09.0126, Terceira Turma do Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região, Desembargadora Relatora Thereza Cristina Gosdal, data do julgamento: 15/12/2021, data da publicação: 07/01/2022

pelo terminal para o envio e recebimento de pacotes de dados, dentre outros.²⁵ Esses dados, contudo, não revelam o conteúdo da comunicação em razão da adoção do sistema de criptografia de ponta a ponta.

Em sua Política de Privacidade, o WhatsApp deixa claro que a coleta de dados técnicos é imprescindível para o uso do aplicativo e para garantir a autenticidade, a integridade e a confidencialidade dos serviços, bem como para cumprir com suas obrigações legais.²⁶ Neste último caso, refere-se a plataforma ao dever de guarda dos registros de conexão e de acesso a aplicações de internet, sujeitos a disponibilização mediante ordem judicial conforme previsto no art. 10, parágrafo primeiro da Lei nº 12.965/2014.

Além de encontrar respaldo legal, a disponibilização de metadados pelo WhatsApp para fins de investigação criminal é medida que vem sendo adotada e ratificada pela jurisprudência dos Tribunais. É o que se extrai do julgamento do RHC nº 154698 - BA (2021/0314440-0) impetrado contra decisão que deferiu a interceptação telemática do recorrente e determinou, dentre outras medidas, que o WhatsApp fornecesse por e-mail os metadados de suas conversas realizadas através do aplicativo às autoridades competentes.²⁷

Vale ressaltar que o acesso aos metadados de mensagens instantâneas não é exclusivo do WhatsApp, os quais poderão ser alcançados por plataformas tecnológicas criadas para registrar conteúdos disponíveis na internet, como é o caso da empresa brasileira Verifact.

Esclarece a plataforma que foi elaborada em conformidade com normas internacionais como a ABNT NBR ISO/IEC 27037:2013 e que atende aos princípios da cadeia de custódia para a coleta de provas digitais definidos na Lei Federal nº 13.964/2019, bem como utiliza como meio de autenticação de documentos a Certificação Digital ICP/Brasil, regulamentada pela MP nº 2.200-2/2001. Desse modo, o documento digital poderá ser considerado autêntico na forma do artigo 411, II, do Código de Processo Civil.²⁸

Do ponto de vista do usuário, trata-se de um serviço simples e de baixo custo e que vem sendo admitido pela Justiça brasileira como instrumento hábil a conferir validação jurídica a conteúdos digitais. Neste sentido, se manifestou a 6ª Câmara do Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região ao afirmar que, uma vez impugnada

25 Art. 5º da Lei 12965/2014 - Para os efeitos desta Lei, considera-se: (...)VI - registro de conexão: o conjunto de informações referentes à data e hora de início e término de uma conexão à internet, sua duração e o endereço IP utilizado pelo terminal para o envio e recebimento de pacotes de dados;

26 Informações extraídas do site https://www.whatsapp.com/legal/privacy-policy-eea/revisions/20210104?lang=pt_pt Acessado em 29/07/2022

27 RHC 154698 BA (2021/0314440-0), Sexta Turma do Superior Tribunal de Justiça, Ministro Relator Antonio Saldanha Pinheiro, data do julgamento: 18/05/2022, data da publicação: 20/05/2022

28 Informações extraídas do site <https://www.verifact.com.br/validadejuridica/> Acessado em 30/07/2022

a juntada de prints de tela das conversas de WhatsApp, incumbe àquele que produziu a prova a juntada da conversa na íntegra, pelos meios judicialmente admitidos de validação difusa, a exemplo do registro por ata notarial, plataforma Verifact ou de tecnologia em blockchain, como Original My, dentre outros similares disponíveis, que garantem a integridade, imutabilidade, temporalidade e publicidade da prova apresentada e pretendida.²⁹

Como se vê pela decisão ora colacionada, a tecnologia em blockchain também vem sendo utilizada como método de validação processual para prints de conversas de WhatsApp. Em termos simples, blockchain é definido como uma cadeia de blocos onde cada um contém um arquivo, seu código hash exclusivo e o do bloco anterior, o que comprova o elo e a integridade entre eles. Segundo especialistas, uma simples alteração no conteúdo de um documento certificado em blockchain acarretará também uma alteração no hash original, desconstituindo assim a confiabilidade do material digital.³⁰

A PACWeb — Prova de Autenticidade de Conteúdo Web, desenvolvida pela Original My se intitula como a primeira empresa no Brasil a desenvolver soluções utilizando a tecnologia Blockchain. Para utilizar o serviço, basta que o usuário instale um plugin no seu navegador, acesse a página que deseja capturar e o acione. O plugin gerará um relatório do conteúdo visualizado em PDF contendo metadados, tais como endereço de IP, fuso horário, horário local e geolocalização aproximada, imprescindíveis para a comprovação de autenticidade e integridade do documento em juízo.³¹

Insta ressaltar que ambos os métodos de validação jurídica de provas digitais através da captura de metadados permitem uma posterior confrontação por meio de perícias digitais realizadas por especialistas em computação forense, o que seria impossível com a utilização de simples print das conversas pelo WhatsApp devido a sua fragilidade e a ausência de dados técnicos referentes aos interlocutores e ao conteúdo.

Diante de todo o exposto, conclui-se que o uso de print de conversas pelo WhatsApp como meio de prova é lícito e encontra respaldo legal em nosso ordenamento jurídico. Contudo, frente a volatilidade das provas digitais e a franca possibilidade de impugnação do documento em juízo, cabe ao beneficiário se valer de meios indispensáveis para comprovar a autenticidade e a veracidade do material probatório, a fim de garantir o bem jurídico pretendido com a demanda.

²⁹ ROT nº 0000621-92.2021.5.12.0004, 6ª Câmara do Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região, Juiz do Trabalho Relator (Convocado) Hélio Henrique Garcia Romero, data do julgamento: 26/04/2022, data da publicação: 03/05/2022

³⁰ Procedimentos para obter o código hash, Anexo A – Código Hash, Instituto Nacional Da Propriedade Industrial, Manual do usuário para o registro eletrônico de Programas de Computador, 2017. Rio de Janeiro, versão 1.7

³¹ Informações extraídas do site <https://originalmy.com/pacweb>. Acesso em 30/07/2022

Conclusão

O sistema normativo brasileiro é baseado no Princípio da Atipicidade e da Liberdade da Prova, os quais garantem às partes o direito de empregar todos os meios típicos e atípicos, isto é, aqueles não especificados na lei, na busca pela verdade real dos fatos com vistas a influir de maneira eficaz na convicção do magistrado sobre o pedido ou a defesa que fundamenta a ação.

Contudo, diante da volatilidade e da fragilidade dos conteúdos digitais – o que não se pode negar –, a utilização de prints de conversas pelo WhatsApp como meio de prova ainda encontra cenário incerto na jurisprudência dos Tribunais. Na dicotomia entre o direito fundamental à prova e o sigilo das comunicações eletrônicas, não há decisão fácil.

Porém, com o avanço irrefreável da tecnologia e o dinamismo das relações digitais, casos cada vez mais inusitados serão levados a juízo, exigindo um trabalho constante do Judiciário e uma releitura ainda mais profunda dos princípios fundamentais que orientam o nosso ordenamento jurídico.

Conforme demonstrado neste estudo, a criptografia de ponta a ponta adotada pelo WhatsApp como sistema de proteção de dados pessoais é louvável e confere efetividade ao direito à privacidade e à intimidade de seus usuários. Entretanto, não se trata de um obstáculo intransponível. Existe uma gama de recursos postos à disposição dos jurisdicionados e do Judiciário capazes de afastar a insegurança e emprestar confiabilidade às provas colhidas por meio digital.

Adotar um posicionamento rígido e dissonante da realidade fática da era digital eleva o direito ao sigilo das comunicações eletrônicas a um patamar de prevalência prima facie sobre o direito fundamental à prova, o que é inadmitido pelo ordenamento jurídico pátrio e vai de encontro com a própria jurisprudência dos Tribunais. Não se pode olvidar que no Estado Democrático de Direito, não há direito absoluto, sendo necessário a análise de todos os elementos levados à colação a fim de entregar ao jurisdicionado a decisão mais justa para o caso concreto.

Na dinâmica social do mundo moderno não há espaço para instituições engessadas. Cabe, portanto, ao Judiciário a difícil missão de abandonar o excesso de formalismo e promover uma abertura consciente para os benefícios que o mundo digital pode trazer.

Referências

ABREU, Jacqueline de Souza. **Passado, presente e futuro da criptografia forte: desenvolvimento tecnológico e regulação.** Rev. Bras. Polít. Públicas, Brasília, v. 7, n° 3, 2017. p.24-42.

BERBERI, Marco Antonio Lima; HANTHORNE, Bruna de Oliveira Cordeiro. **Aspectos controvertidos no uso da prova digital no ordenamento jurídico brasileiro.** International Journal of Digital Law, Belo Horizonte, ano 2, n. 2, p. 137-165 (fl.141), maio/ago. 2021.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.**

BRASIL, **Lei 13.105, de 16 de março de 2015.** Código de Processo Civil.

BRASIL, **Lei nº 10.406/2002.** Institui o Código Civil.

BRASIL, **Lei nº 12.925, de 23 de abril de 2014.** Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil.

CAPANEMA, Walter Aranha. **Os desafios da cooperação judicial das empresas de internet.** R. EMERJ, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, setembro/dezembro 2018

Central de Ajuda do Whatsapp - https://faq.whatsapp.com/791574747982248/?locale=pt_BR - Acessado em 22/07/2022

Conteúdo extraído do site <https://www.defensoria.ce.def.br/noticia/defensoria-explica-como-utilizar-prints-do-whatsapp-como-prova-judicial/>. Acessado em 22/07/2022

COUTINHO, Mariana. **O que é criptografia de ponta a ponta? Entenda o recurso de privacidade.** Tectudo. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2019/06/o-que-e-criptografia-de-ponta-a-ponta-entenda-o-recurso-de-privacidade.ghml> Acesso em 22/07/2022

Informações extraídas do site <https://originalmy.com/pacweb>. Acesso em 30/07/2022

Informações extraídas do site <https://www.verifact.com.br/validadejuridica/> Acessado em 30/07/2022

Informações extraídas do site https://www.whatsapp.com/legal/privacy-policy-eea/revisions/20210104/?lang=pt_pt Acessado em 29/07/2022

NUCCI, Guilherme de Souza. **Manual de Processo Penal e Execução Penal.** 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

PRADO, Geraldo. **Prova Penal e Sistema de Controles Epistêmicos: a quebra da cadeia de custódia das provas obtidas por meios ocultos.** São Paulo: Marcial Pons, 2014, p. 80.

Procedimentos para obter o código hash, Anexo A – Código Hash, Instituto Nacional Da Propriedade Industrial, Manual do usuário para o registro eletrônico de Programas de Computador, 2017. Rio de Janeiro, versão 1.7

RODOTÀ, Stefano. **A vida na sociedade da vigilância: a privacidade hoje.** Ed. Renovar, 2008.

Sobre o WhatsApp. Disponível em: <https://www.whatsapp.com/about>. Acesso em: 29/11/2022

TOMASZEWSKI, Adauto de Almeida. **A ata notarial com meio de prova e efetivação de direitos.** Revista de Ciências Jurídicas e Sociais da Unipar, vol. 11, n.1, jan/jun 2008.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

**Dark patterns da
distração:** capttores
de atenção maliciosos
e a vulnerabilidade
do consumidor nas
plataformas digitais

CAROLINA HELENA PADILHA PALERMO

Dark patterns da distração: captadores de atenção maliciosos e a vulnerabilidade do consumidor nas plataformas digitais

Carolina Helena Padilha Palermo¹

Sumário: Introdução. 1. Contextualização: economia da atenção. 2. Padrões que viciam. 3. Dark Patterns da atenção. 4. Aplicação da legislação consumerista a interfaces comportamentais abusivas. Considerações finais. Referências.

Introdução

Muitos autores têm utilizado a expressão “economia da atenção” para descrever a constante competição dos agentes econômicos pela atenção dos consumidores. Mais do que nunca, é pelo uso dos celulares e das redes sociais que a maioria das pessoas se sente fisgada, passando horas em frente às telas, o que pode gerar distração, mau gerenciamento do tempo, privação de sono, e até distúrbios como vícios digitais.

Ocorre que a maioria das empresas responsáveis pelos aplicativos mais populares – como YouTube, Facebook, Instagram e TikTok – utilizam mecanismos desenhados para capturar o tempo e a atenção do usuário, a fim de gerar mais tempo de conexão e, conseqüentemente, maior retorno financeiro pela exposição à anúncios e coleta de dados pessoais. Esse design voltado para atrair e manter a atenção pode ser classificado como um dark pattern, pois se utiliza de vulnerabilidades psicológicas para induzir um comportamento ou uma escolha no usuário, muitas vezes contrariando os seus próprios interesses.

Essa categoria de dark patterns, chamada no presente estudo de captadores de atenção maliciosos, será o foco do presente trabalho. A partir de pesquisa bibliográfica, será explorada sua conceituação e seu funcionamento, com a exposição de alguns dos padrões maliciosos mais comumente utilizados, em lista que não se pretende exaustiva. Também serão abordados alguns dos mecanismos psicológicos explorados por esses captadores de atenção, e sua relação com comportamentos repetitivos e compulsivos nos usuários.

Ao final, serão tecidas considerações à luz da legislação consumerista quanto ao uso destes mecanismos pelos provedores de conteúdo, destacando-se a especial vulnerabilidade do consumidor no ambiente digital e a possibilidade de estes padrões de design serem considerados práticas abusivas na relação de consumo.

¹ Servidora pública no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Especializanda em Direito Digital pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS Rio), em parceria com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e o Centro de Estudos e Pesquisas no Ensino do Direito (CEPED). Bacharela em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (FDUSP).

1. Contextualização: economia da atenção

Já abriu um aplicativo para checar uma notificação e acabou passando horas assistindo a vídeos no feed de notícias? Segundo relatório da consultoria Data.ai (2022) usuários no Brasil passaram em média 5,4 horas diárias em aplicativos móveis no ano de 2021, sendo a maior parte do tempo em aplicativos de comunicação e redes sociais. Outras pesquisas apontam que seguramos o celular em média 221 vezes ao dia, podendo tocá-lo mais 2.600 vezes (GARATTONI; SZKLARZ, 2019). Na grande mídia, somam-se reportagens acerca da contínua distração causada pelos aparelhos e da dificuldade em manter o foco em outras atividades (PRICE, 2018).

Cada vez mais os usuários percebem aumentar o tempo que passam conectados, e enfrentam dificuldades em diminuir o tempo em frente ao celular. Estudos já identificaram que a mera presença do celular desligado no ambiente já é suficiente para reduzir a capacidade cognitiva do usuário, isto é, gerar um dispêndio de atenção, pois há esforço cognitivo sendo mobilizado para não utilizar o aparelho (WARD et al, 2017).

O fenômeno da captura da atenção experimentado por diversos consumidores, principalmente – mas não apenas – na internet e no uso de seus aparelhos celulares, é reflexo do modelo econômico atual da economia da atenção: as grandes empresas de tecnologia competem pela atenção de seus usuários, e tentam fisgá-los e mantê-los pelo máximo de tempo possível em suas plataformas (OLEGARIO, 2021; WU, 2016). O resultado é que passamos cada vez mais tempo nos celulares, em plataformas de rede social, ou em serviços de streaming – na maioria das vezes, sem sequer nos darmos conta.

O conceito por trás da economia da atenção, que teria sido teorizada em 1971 pelo economista comportamental Herbert A. Simon, é a ideia de que a atenção humana é em verdade um recurso limitado que pode ser capitalizado e tratado como uma mercadoria escassa (OLEGARIO, 2021; WU, 2016). Na era da informação, há um limite à atenção que podemos dedicar a cada dado que nos é apresentado (MINTZER, 2020).

Nesse sentido, grandes players do mercado da tecnologia – como Google (Alphabet), Facebook (Meta) e Amazon – competem pela limitada atenção de seus usuários diariamente, e fazem uso de diversos subterfúgios para mantê-los conectados o maior tempo possível em suas plataformas (HARRIS, 2017).

Profissionais do Vale do Silício têm apontado que esses mecanismos de captura de atenção são desenvolvidos propositadamente, através de escolhas de design e de arquitetura das plataformas, a fim de nos impulsionar a continuar assistindo vídeos,

rolando o feed de notícias e respondendo a likes e comentários (LEWIS, 2017).²

O grande objetivo das plataformas digitais é aumentar a coleta de dados pessoais, com base no tempo que passamos em frente às telas, bem como aumentar a rentabilidade dos anúncios aos quais somos expostos, responsáveis pela maior parte das receitas destas companhias. Tratando-se de uma indústria bilionária, os números resultantes da captura da atenção não são nada desprezíveis: em 2018, as receitas com publicidade foram responsáveis por 86% dos US\$ 110,8 bilhões faturados pelo Google; 86,6% dos US\$ 2,4 bilhões faturados pelo Twitter e 98% dos US \$40,6 bilhões faturados pelo Facebook (GOMES, H., 2018).

A razão para tamanho faturamento com base em anúncios publicitários remonta a um modelo de negócio de anúncios dirigidos e personalizados para o usuário consumidor: os serviços são acessíveis “gratuitamente”, mas em verdade explora-se a coleta massiva de dados pessoais, que são compartilhados com terceiros ou tratados pela plataforma para direcionar anúncios e conteúdos mais compatíveis com os interesses individuais do consumidor.

Trata-se de um sistema de duas faces: de um lado utiliza-se as interações dos usuários com a plataforma para coletar inúmeros dados pessoais; e de outro utilizam-se os dados e o serviço de “personalização” para aprimorar mecanismos que mantenham o usuário conectado (BERTHON; PITT; CAMPBELL, 2019), permitindo assim maior coleta de dados e maior exposição à anúncios personalizados, fechando-se o ciclo (ZUBOFF, 2020).

O verdadeiro cliente dessas plataformas é, assim, o anunciante. E o produto vendido é efetivamente a atenção dos seus milhares de usuários. Esses são segmentados e vendidos à anunciantes conforme suas preferências, com promessas de maximização de venda de produtos e serviços. Os serviços de marketing inteligente do Facebook, por exemplo, permitem que o público-alvo de um anunciante seja selecionado por critérios como localização, comportamento do usuário (como uso do celular e compras anteriores), critérios demográficos (como idade, gênero, educação e profissão), interesses, hobbies e conexões dentro da plataforma (META, 2022).

Todavia, para que o modelo de negócio prospere, os usuários precisam ser incentivados a passar cada vez mais tempo sendo expostos a anúncios e conteúdos dirigidos, o que fez com que as plataformas desenvolvessem formas cada vez mais sofisticadas de capturar e manter a atenção.

² Sean Parker, ex-presidente do Facebook destaca que o processo de concepção de redes sociais, como o Facebook, envolvem questionamentos sobre como maximizar o consumo de tempo e atenção dos usuários, utilizando-se de vulnerabilidades da psicologia humana: “That means that we needed 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 ... It’s a social validation feedback loop ... You’re exploiting a vulnerability in human psychology ... [The inventors] understood this, consciously, and we did it anyway.” apud PANDEY, 2017.

2. Padrões que viciam

Os mecanismos utilizados pelas plataformas para criar o hábito de sempre checar o celular, ou dado aplicativo, geralmente se baseiam em sistemas bem conhecidos pela psicologia comportamental.³ B. F. Skinner foi o primeiro behaviorista a discorrer sobre condicionamento operante, isto é, a modelagem de comportamentos com base em estímulos (de reforço ou punição) que sucedem a conduta modelada (SKINNER, 1974). Um reforço é qualquer consequência que aumenta a probabilidade de recorrência de um dado comportamento (SKINNER, 2014, p. 65-66). No caso de um animal faminto, água e comida são reforços que facilmente condicionam um comportamento que se pretende modelar, como, por exemplo, apertar uma barra de metal, levantar a cabeça até certa altura, girar ao redor de si, etc.

Em seus experimentos com ratos e pombos, Skinner descobriu que esquemas de reforçamento intermitente eram mais resistentes contra a extinção de comportamentos. Em outras palavras, significa dizer que quando o reforço é incerto e não contínuo, a tendência é a maior repetição do comportamento aprendido, por períodos mais longos de tempo, mesmo que a frequência com que o reforço é recebido diminua com o tempo.

O exemplo típico é o do rato condicionado a receber sempre o mesmo reforço após um comportamento, como acesso à água após apertar uma barra de metal. Quando o reforço se torna intermitente, ou seja, ele passa a receber a água de forma aleatória, em intervalos de tempo variáveis, o animal passa a pressionar a barra de forma recorrente e incessante por períodos mais longos, pois o recebimento do líquido é incerto – às vezes recebido rapidamente, às vezes deixado à míngua. Consta que um dos animais de Skinner, em um experimento conduzido com pombos, pressionou o mecanismo 2,5 vezes por segundo durante 16 horas seguidas, enquanto outra ave moveu o equipamento 87.000 vezes ao longo de 14 horas, recebendo a recompensa menos de 1% das vezes (apud SHULSON, 2015).

A literatura comumente associa esse tipo de reforço intermitente aos jogos de azar, como a máquina caça-níqueis: o prêmio poderá vir ou não, e de tempos em tempos a ação do jogador é reforçada com prêmios menores ou maiores, de forma aleatória. A expectativa de que o reforço virá faz com que o usuário permaneça puxando a alavanca continuamente, por horas a fio. O hábito pode facilmente se tornar uma compulsão, e o próprio Skinner (2014) chegou a associar esquemas de reforço variável ao comportamento de apostadores, em obra publicada originalmente em 1953.⁴

³ No Brasil, também chamada de behaviorismo ou comportamentalismo.

⁴ “If the gambling establishment cannot persuade a patron to turn over money with no return, it may achieve the same effect by returning part of the patron’s money on a variable-ratio schedule.” SKINNER, 2014, p. 397.

Conforme apontam alguns críticos, os mesmos mecanismos de reforço intermitente são encontrados nos designs de algumas mídias sociais e aplicativos populares, de forma que induzem ao condicionamento e ao vício por repetição. Os reforços comportamentais, nesses casos, são interações sociais, likes, comentários, uma foto marcada, um vídeo intrigante – qualquer estímulo que provoque a repetição do comportamento no usuário.

Tristan Harris, ex-designer do Google, sustenta que funcionalidades comuns, como mecanismos pull-to-refresh (que será abordado no tópico seguinte), se utilizam destas mesmas vulnerabilidades para manter o usuário constantemente atualizando o feed de notícias: “Cada vez que você desliza para baixo, é como uma máquina caça-níqueis. (...) Você não sabe o que vem a seguir. Às vezes é uma foto bonita. Às vezes é apenas um anúncio” (apud LEWIS, 2017, tradução nossa).⁵

3. Dark Patterns da atenção

Dark patterns e deceptive design⁶ são expressões comumente associadas a interfaces maliciosas, utilizadas para induzir o usuário em erro, fazê-lo optar por alternativas contrárias ao seu interesse, ou dissuadi-lo de ações protetivas de seus direitos. Brignull originalmente descreve dark patterns que induzem a perdas financeiras ou a violações aos direitos de privacidade dos usuários consumidores (BRIGNULL, s.d.). Um exemplo comum são websites que dificultam ou impossibilitam o usuário de realizar o cancelamento de uma assinatura, retirando ou ocultando os comandos que possibilitam essa opção no site.

A doutrina geralmente aborda os dark patterns sob o prisma da privacidade e proteção de dados, sendo eles considerados designs sub-reptícios que forçam ou induzem os indivíduos a adotar decisões menos protetivas de direitos, ou mais favoráveis à coleta de dados pessoais e informações sensíveis (GOMES, A., 2022).

Todavia, pesquisadores têm apontado a existência de uma segunda classe de padrões maliciosos, que igualmente se valem de vulnerabilidades psicológicas dos usuários, mas com o intuito de maximizar o tempo e a atenção direcionados à dado provedor ou mídia social. Adotando a definição de Roffarello e De Russis (2022, s.p.), os “attention capture dark patterns”⁷ são “um design ou uma funcionalidade sistêmica que explora vulnerabilidades psicológicas das pessoas para maximizar o tempo gasto, visitas diárias, e/ou interações em um serviço digital contrariamente à vontade

⁵ No original: “Each time you’re swiping down, it’s like a slot machine. (...) You don’t know what’s coming next. Sometimes it’s a beautiful photo. Sometimes it’s just an ad.”

⁶ Em tradução livre, padrões sombrios ou design enganoso.

⁷ Traduz-se como padrões sombrios de captura da atenção. Nomenclatura também adotada por LUKOFF et al, 2021.

da pessoa.”⁸ Para facilitar a compreensão, no presente trabalho serão designados como designs, padrões ou interfaces captoras de atenção, ou captadores de atenção maliciosos.

Uma diferença entre esta segunda categoria e os dark patterns tradicionais elencados por Brignull é que os designs captadores de atenção não estão apenas nas interfaces dos aplicativos, mas também em funcionalidades sistêmicas geralmente associadas a aparelhos móveis, como celulares e tablets. Por exemplo, o mecanismo pull-to-refresh, abordado mais adiante, só está presente em aplicativos instalados em aparelhos móveis. Dessa forma, seu uso pode variar entre dispositivos, não se aplicando à computadores, por exemplo. Outros padrões podem estar presentes tanto em sites quanto em aplicativos, e ser comuns à múltiplas plataformas, com aplicações ligeiramente distintas.

Por fim, algumas características dos captadores de atenção maliciosos elencadas por Roffarello e De Russis (2022, s.p.) são: (i) eles distraem o usuário do objetivo que ele tinha em um primeiro momento, abalando sua autonomia individual (MATHUR; KSHIRSAGAR; MAYER, 2021); (ii) fazem o usuário experimentar sensação de perda da noção de tempo e de controle (LUKOFF et al, 2021); e (iii) causam uma sensação posterior de arrependimento, quanto ao tempo gasto no dispositivo (CHO et al, 2021).

A seguir, elencaremos uma lista não exaustiva de interfaces captoras de atenção, exploraremos seu funcionamento e alguns de seus efeitos nos usuários. Os nomes foram traduzidos pela autora das expressões na língua inglesa comumente utilizadas.

3.1. Recomendações algorítmicas (Recommendations)

Os sistemas de recomendações são utilizados por vários aplicativos para recomendar conteúdo ao usuário, o que, a princípio, constitui uma utilidade. Todavia, esses mecanismos são arquitetados com algoritmos que possuem objetivos específicos e autônomos, que independem da vontade do usuário (BURR; CRISTIANINI; LADYMAN, 2018). Assim, os problemas começam a ocorrer quando esses objetivos autônomos conflitam com a vontade do consumidor. Por exemplo, o algoritmo de recomendação pode ter como objetivo maximizar a quantidade de clicks, likes, compartilhamentos, compras, vídeos assistidos, tempo de interação etc (HARRIS, 2017). Então o sistema irá automaticamente selecionar e expor conteúdos com maior probabilidade de atingir esses objetivos, num mecanismo que se retroalimenta com as condutas realizadas pelo usuário, em processo de feedback loop (BURR; CRISTIANINI; LADYMAN, 2018, p. 746).

⁸ Tradução nossa. No original: “a design or a system functionality that exploits people’s psychological vulnerabilities to maximize time spent, daily visits, and/or interactions on a digital service against the person’s will.”

Pode haver ainda conflito entre aquilo que o usuário deseja a longo prazo e aquilo que seu comportamento imediato sinaliza ao algoritmo, já que os algoritmos de recomendação se valem das condutas do usuário na plataforma, o que favorece retornos imediatos em detrimento de objetivos de médio e longo prazo (LUKOFF et al, 2021). O resultado pode fazer com que o consumidor se sinta “preso” nas recomendações, especialmente se as sugestões são ofertadas infinitamente durante o uso do aplicativo (LUKOFF et al, 2021).

Um exemplo desse uso pode ser encontrado na plataforma de vídeos YouTube. Conforme divulgado pelo chefe de produto do YouTube em 2018, as recomendações algorítmicas foram responsáveis por mais de 70% do conteúdo assistido, sendo que as sessões assistidas de dispositivos móveis duram mais de 60 minutos em média, o que ele atribuiu ao algoritmo da plataforma (apud SOLSMAN, 2018). Ainda, um estudo de SMITH, TOOR, e VAN KESSEL (2018) sobre as recomendações do YouTube apontou que as sugestões de vídeos ficam progressivamente mais longas e indicam conteúdos com maior número de visualizações, conforme o usuário continua assistindo.

3.2. Reprodução automática (Autoplay)

Trata-se da reprodução automática de vídeos e conteúdos em sequência, sem a necessidade que o usuário interaja com a plataforma. É um padrão presente em vários aplicativos populares, como YouTube, Facebook, Instagram, Snapchat, TikTok e em aplicativos de streaming como Netflix e Spotify, dentre outros. Esse design remove a necessidade de uma decisão autônoma por parte do usuário, pois os vídeos serão iniciados antes que o usuário possa decidir conscientemente se deseja assistir mais conteúdo, ou não.

Por isso, apesar de poder constituir uma utilidade em determinadas situações, o autoplay é comumente apontado como um mecanismo utilizado para estender a duração das sessões de uso de aplicativos, deixando o usuário tentado a assistir “só mais um vídeo”, especialmente se o captor de atenção for utilizado juntamente com recomendações de conteúdos que lhe sejam mais apelativos (LUKOFF et al, 2021).

3.3. Puxar para atualizar (Pull-to-refresh)

O mecanismo pull-to-refresh, existente em aplicativos móveis, consiste na atualização manual do conteúdo toda vez que o usuário realiza o movimento de deslizar, geralmente para baixo, por meio do toque na tela. Pode ser encontrado em diversas plataformas de dispositivos móveis, como navegadores, e-mails, aplicativos de mensageria e redes sociais. Ao recarregar, a plataforma exibirá novas informações, como novas mensagens recebidas, atividades de amigos, notícias, ou outros conteúdos.

Como abordado anteriormente, essa funcionalidade captora de atenção utiliza um sistema de reforçamento variável, pois ao recarregar o usuário poderá se deparar com um conteúdo de seu interesse (que atua como um reforço positivo), ou não. Às vezes, poderá obter uma notificação de um contato, ou um vídeo de interesse, outras vezes, um anúncio ou um conteúdo desinteressante.

Conforme apontado por pesquisadores e especialistas da tecnologia (LEWIS, 2017), o design pull-to-refresh utiliza da mesma vulnerabilidade psicológica explorada por casas de apostas e máquinas caça-níqueis, induzindo a comportamentos compulsivos e potencialmente viciantes no usuário. A comparação já foi admitida pelo próprio designer que inventou o mecanismo de atualização, Loren Brichter,⁹ que hoje critica seu uso generalizado em aplicativos.

3.4. Rolagem infinita (Infinite scrolling)

A rolagem infinita é um design pelo qual, ao rolar a página, mais conteúdo é automática e continuamente exibido, nunca chegando ao “fim”. Diversas plataformas utilizam a rolagem infinita em seu feed de notícias, o que é apontado por usuários como uma das razões de passarem mais tempo nos aplicativos (MILDNER; SAVINO, 2021). A rolagem infinita, da mesma forma que o mecanismo pull-to-refresh, utiliza um padrão de reforçamento variável, induzindo o usuário a continuar carregando novo conteúdo a fim de obter o estímulo desejado, que é inserto. O desejo de visualizar “apenas mais um” pode fazer com que a sessão se estenda indefinidamente, fazendo com que se perca a noção de tempo e apenas em retrospectiva se perceba as horas despendidas em conteúdos pouco relevantes ao usuário.

Em verdade, muitos autores apontam que quando nos engajamos em comportamentos passivos nas plataformas, como deslizar infinitamente a barra de rolagem ou atualizar repetidamente o feed, entramos em um estado de dissociação ou torpor, no qual não estamos plenamente conscientes de nós mesmos ou da totalidade do entorno (MADRIGAL, 2013).

Baughan et al (2022) descrevem o fenômeno da dissociação normativa como este estado de absorção, caracterizado pela limitação da atenção a uma pequena parcela da experiência do usuário, resultando na perda da noção de tempo, perda da noção de si (pensamentos, emoções), diminuição do autocontrole e dificuldade posterior de se lembrar do conteúdo visualizado. E o mesmo estado de transe foi descrito por Schüll (2012) ao observar jogadores contumazes em Las Vegas, que se referiam ao

⁹ “Smartphones are useful tools. But they’re addictive. Pull-to-refresh is addictive. Twitter is addictive. These are not good things. When I was working on them, it was not something I was mature enough to think about. I’m not saying I’m mature now, but I’m a little bit more mature, and I regret the downsides” apud LEWIS, 2017.

entorpecimento provocado pelos caça-níqueis como “a zona da máquina”.¹⁰

Embora o estado de dissociação normativa possa ocorrer em outras situações e estar associado a fatores positivos, quando induzido por designs de mídias sociais ele está comumente relacionado à procrastinação e à sensação de falta de autocontrole:

No entanto, uma vez em um estado dissociativo, as pessoas não podem simplesmente ‘autocontrolar-se’ para sair da rolagem das mídias sociais. Tornar-se profundamente absorto ao ponto da dissociação normativa por definição significa que um indivíduo terá uma capacidade diminuída de autoconsciência e senso de volição – as mesmas ferramentas de que precisam para interromper seu uso (BAUGHAN et al, 2022, p. 10, tradução nossa).¹¹

3.5. Investimento Social (Social Investment)

Segundo Roffarello e De Russis (2022, s.p.), o captor de atenção malicioso de investimento social consiste no uso de métricas sociais, como o número de likes, reações, comentários, seguidores e visualizações para prender o usuário à plataforma. Apesar de a interação entre pessoas ser um dos objetivos das redes sociais, esses mecanismos podem ser utilizados de forma a induzir uma maior frequência de uso das plataformas, por exemplo, ao incutir nos usuários a ideia de que poderão perder o progresso alcançado ao parar de utilizar o aplicativo.

Um caso notório é o da funcionalidade dos Snapstreaks introduzida em 2015 no aplicativo Snapchat, que mantém uma contagem das interações realizadas entre dois usuários, e ordena os contatos conforme o número de interações. Para manter a contagem dos streaks, os usuários devem interagir pelo menos uma vez dentro de 24 horas, caso contrário o contador será zerado. Esse design cria a necessidade de interações diárias entre os usuários, sob o risco de se perder a contagem acumulada dos dias anteriores. Muito popular entre crianças e adolescentes dos EUA, a manutenção dos streaks foi levada ao extremo, ao ponto de jovens compartilharem os acessos de suas contas para que os colegas continuassem a contagem dos streaks, quando não tinham acesso ao próprio celular (CHAPMAN, 2017). Em alguns casos, os jovens acumularam mais de 2.000 dias consecutivos sem interrupção (SATTELBERG, 2022).

De outra feita, likes e comentários também constituem um sistema de reforçamento variável, vez que apenas algumas interações do usuário serão reforçadas com

¹⁰ No original, “the machine zone”.

¹¹ No original: “However, once in a dissociative state, people cannot simply “self-control” their way out of social media scrolling. Becoming deeply absorbed to the point of normative dissociation by definition means that an individual will have a diminished capacity for self-awareness and sense of volition—the very tools they need to stop their use.”

este estímulo social, de modo imprevisível (ROFFARELLO; DE RUSSIS, 2022, s.p.). Ainda, as plataformas podem configurar essas interações de forma a induzir o uso do aplicativo pelo usuário. Por exemplo, o Facebook atrasa o envio de notificações de likes para maximizar o envolvimento do usuário com a plataforma (HARRIS, 2017).

Como exemplificado pelos padrões trazidos acima, os captadores de atenção trazem a peculiaridade de serem funcionalidades com o potencial de favorecer a usabilidade e facilitar as interações dos usuários com as plataformas. Alguns destes mecanismos poderiam, em princípio, constituir uma utilidade ao usuário, porém são deliberadamente desenhados para aumentar a frequência de acesso e o tempo de uso dos aplicativos (ROFFARELLO; DE RUSSIS, 2022, p. 6), muitas vezes engajando o usuário em atividades menos úteis e menos alinhadas a seus objetivos de longo prazo.

Esse design voltado à indução de comportamentos nos consumidores é o que os torna maliciosos. Por outro lado, as mesmas funcionalidades e utilidades que eles desempenham poderiam ser alcançadas pelo uso de interfaces mais bem alinhadas ao bem-estar dos consumidores, que não oferecessem as contrapartidas negativas em termos de tempo e atenção.

4. Aplicação da legislação consumerista a interfaces comportamentais abusivas

Em um primeiro momento, é necessário reconhecer que a legislação consumerista se aplica à maioria das plataformas que se utilizam dos captadores de atenção descritos. Mesmo nas plataformas “gratuitas”, que não cobram valores diretamente dos consumidores usuários, há a remuneração de forma indireta, por meio dos anunciantes, de forma que a jurisprudência há muito pacificou a existência da relação consumerista nestes provedores de conteúdo.¹²

Conforme reconhecido pelo diploma consumerista, a relação de consumo é indissociável da ideia de vulnerabilidade do consumidor,¹³ lição que, segundo Bruno Miragem (2012, p. 100), “associa-se à identificação de fraqueza ou debilidade de um dos sujeitos da relação jurídica em razão de determinadas condições ou qualidades que lhes são inerentes ou, ainda, de uma posição de força que pode ser identificada no outro sujeito da relação jurídica.”

Em decorrência das assimetrias inerentes ao ambiente virtual, a doutrina e a jurisprudência têm caminhado para o reconhecimento de que o consumidor é especialmente vulnerável nas interações que ocorrem na internet. Para os fins do presente

¹² Por exemplo, cf. STJ, REsp n. 1.316.921/RJ, 2012.

¹³ Artigo 4º, I, Lei n. 8.078/1990 (CDC).

estudo, destacam-se as vulnerabilidades técnica, informacional e fática do consumidor:

- (i) vulnerabilidade técnica: decorrente de seu desconhecimento dos detalhes técnicos do produto ou serviço que lhe é oferecido;¹⁴
- (ii) vulnerabilidade informacional: de acordo com Cláudia Lima Marques (2011, p. 335), deriva da vulnerabilidade técnica e é potencializada no ambiente digital, onde o déficit informacional do consumidor é maximizado; e a
- (iii) vulnerabilidade fática: decorrente da insuficiência econômica, física e/ou psicológica do consumidor frente ao fornecedor (STJ, REsp n. 1.195.642/RJ, 2012).¹⁵

A vulnerabilidade psicológica, ou neuropsicológica (MIRAGEM, 2020, p. 239), em especial, merece destaque diante de padrões maliciosos como os captadores de atenção. Conforme exposto, esses mecanismos se utilizam intencionalmente de vulnerabilidades da psicologia humana, das quais os consumidores não têm conhecimento, para induzir comportamentos difíceis de resistir. É interessante notar que mesmo os desenvolvedores destas tecnologias, com o conhecimento técnico que possuem, admitem cair presas de suas próprias criações, sem conseguir resistir aos padrões por eles mesmos criados (LEWIS, 2017; O DILEMA DAS REDES, 2020).

Em contrapartida, o consumidor tem o direito subjetivo de ser informado corretamente acerca dos riscos inerentes aos produtos e serviços postos em circulação (art. 6º, III, CDC), da mesma forma que é imposto o dever aos fornecedores de prestar as informações necessárias e adequadas a respeito de riscos à saúde ou segurança em seus produtos e serviços (art. 8º, caput, CDC). A legislação também reconhece como direito do consumidor a proteção contra publicidade enganosa e abusiva, métodos comerciais coercitivos ou desleais, bem como contra práticas e cláusulas abusivas ou impostas no fornecimento de produtos e serviços (art. 6º, IV).

Ora, o uso de captadores de atenção maliciosos pelas plataformas exige minimamente que o consumidor seja devidamente informado, de forma clara e ostensiva, acerca: (i) da existência destes mecanismos na plataforma; (ii) da finalidade para a qual servem (a captura da atenção e maximização de exposição à anúncios); (iii) de seu funcionamento (através de vulnerabilidades psicológicas que os tornam difíceis

¹⁴ Nesse sentido, destaca-se a ementa do seguinte acórdão do Superior Tribunal de Justiça: “Consumidor. Definição. Alcance. Teoria finalista. Regra. Mitigação. Finalismo aprofundado. Consumidor por equiparação. Vulnerabilidade. (...) 4. A doutrina tradicionalmente aponta a existência de três modalidades de vulnerabilidade: técnica (ausência de conhecimento específico acerca do produto ou serviço objeto de consumo), jurídica (falta de conhecimento jurídico, contábil ou econômico e de seus reflexos na relação de consumo) e fática (situações em que a insuficiência econômica, física ou até mesmo psicológica do consumidor o coloca em pé de desigualdade frente ao fornecedor). Mais recentemente, tem se incluído também a vulnerabilidade informacional (dados insuficientes sobre o produto ou serviço capazes de influenciar no processo decisório de compra). 5. A despeito da identificação in abstracto dessas espécies de vulnerabilidade, a casuística poderá apresentar novas formas de vulnerabilidade aptas a atrair a incidência do CDC à relação de consumo. (...)” STJ, REsp n. 1.195.642/RJ, 2012.

¹⁵ Cf. nota 14.

de resistir); e (iv) dos riscos associados ao seu uso (como distração, procrastinação, perda da noção do tempo gasto na plataforma, indução à compulsão, podendo inclusive resultar em vício e adição).

Na prática, contudo, o direito à informação é violado pelas plataformas que utilizam esses padrões maliciosos. Os mecanismos passam despercebidos, atrelados às funcionalidades de uso das próprias plataformas, e o consumidor muitas vezes se culpa, em retrospectiva, pelo tempo perdido assistindo ao conteúdo. A verdade é que o usuário poderia ser considerado tão culpável quanto os ratos de Skinner. Afinal, deve-se atribuir a responsabilidade ao animal que morde a isca, ou a quem projetou a gaiola?

Os padrões captadores de atenção violam, ainda, o princípio da boa-fé contratual, elencado no art. 4º, III do CDC como princípio norteador da legislação consumerista. Conforme ensinamento de Tomasevicius Filho (2013, 2020), o princípio da boa-fé impõe às partes o encargo de agir corretamente na relação contratual, e carrega em si três deveres conexos: (i) o dever de coerência, consistente no agir de forma coerente às expectativas sociais criadas pela parte; (ii) o dever de informar, relativo a tudo que for relevante para a formação do consentimento negocial; e (iii) o dever de cooperação, que impõe a facilitação da formação e do cumprimento dos contratos, a fim de beneficiar ambas às partes.

As pessoas desejam entrar nos aplicativos para manter contato com suas famílias e amigos, ler as notícias, responder mensagens, fazer uma busca, assistir a um vídeo específico (MILDNER, SAVINO, 2021) – e é isso que elas esperam das plataformas. Porém, no meio do caminho, são desviadas por interfaces maliciosas que as engajam em atividades secundárias, inicialmente não intentadas, à custa de seu tempo útil e da sua atenção. Do outro lado, esses mesmos mecanismos geram lucros extraordinários aos desenvolvedores, pois induzem a maior tempo de conexão e exposição à anúncios direcionados.

Evidencia-se, assim, a violação aos deveres conexos da boa-fé, vez que: (i) os captadores de atenção induzem a condutas não esperadas e geralmente não desejadas pelos usuários (quebra do dever de coerência); (ii) os consumidores desconhecem a existência e a finalidade destes padrões obscuros, e sequer percebem quando são afetados (quebra do dever de informação); e (iii) tratando-se de mecanismos intencionalmente ocultados nas funcionalidades dos aplicativos, sua função é desvirtuada e passa a ser a de beneficiar os fornecedores às custas dos usuários (quebra do dever de cooperação).

É possível sustentar, portanto, que o uso de captadores de atenção maliciosos configura, perante a legislação consumerista, uma prática abusiva, por violar o princípio

da boa-fé e o direito à informação, quebrando as expectativas legítimas de uso e de funcionalidade esperadas pelo consumidor, ao fazer uso dos aplicativos.

Há, conseqüentemente, uma questão que se sobrepõe, acerca da responsabilização dos provedores pelos efeitos deletérios experimentados pelos usuários em razão do emprego destes mecanismos: perda de tempo útil, interrupção de atividades, e, em casos mais gravosos, a compulsão e o vício. Por hora, tal análise foge ao objeto do presente trabalho, mas certamente será enfrentada pela doutrina do porvir.

Considerações finais

Ao longo do presente estudo buscou-se conceituar e definir os designs maliciosos comumente utilizados para capturar a atenção de usuários em plataformas e aplicativos (captadores de atenção maliciosos). Por meio de pesquisa bibliográfica foi elaborada uma lista não exaustiva com alguns dos padrões mais recorrentes, bem como buscou-se demonstrar o funcionamento de algumas destas interfaces e os efeitos provocados no usuário.

É importante destacar que muitos dos padrões abordados, ao constituir funcionalidades da própria plataforma, podem não estar necessariamente relacionados a danos ao consumidor. É possível que seu uso não seja lesivo em situações nas quais o usuário deseja se distrair: por exemplo, em uma viagem longa, ou no trajeto do ônibus para o trabalho. Todavia, eles têm incutidos em si sistemas de reforçamento que induzem à compulsão e subjagam o consumidor a todo o momento, causando assim danos de atenção a longo prazo – inclusive nos momentos em que o usuário não deseja.

Finalmente, por explorarem vulnerabilidades psicológicas e não serem de qualquer forma advertidos ao consumidor, concluiu-se que o uso dos captadores de atenção constitui prática abusiva sob o manto da legislação consumerista. Seria possível, contudo, solucionar os problemas causados pelo design através da adoção de outros padrões menos lesivos e mais focados no bem-estar do usuário.

Referências

AD TARGETING: **Help your ads find the people who will love your business.** Facebook. Página informativa dirigida a anunciantes. Disponível em: https://www.facebook.com/business/ads/ad-targeting?ref=fbb_adsmanager_products. Acesso em 18/07/2022.

BAUGHAN, A. et al. **“I Don’t Even Remember What I Read”: How Design Influences Dissociation on Social Media.** In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '22). ACM, EUA, 13 p. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3491102.3501899>. Acesso em 27/07/2022.

BERTHON, P.; PITT, L.; CAMPBELL, C. **Addictive De-Vices: A Public Policy Analysis of Sources and Solutions to Digital Addiction.** Journal of Public Policy & Marketing, v. 38, n. 4, p. 451-468, jul 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0743915619859852>. Acesso em 28/07/2022.

BRIGNULL, H. **Deceptive Design (formerly darkpatterns.org).** Disponível em: <https://www.deceptive.design>. Acesso em 20/07/2022.

BURR, C.; CRISTIANINI, N.; LADYMAN, J. **An Analysis of the Interaction Between Intelligent Software Agents and Human Users.** Minds & Machines 28, p. 735–774, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9479-0>. Acesso em 22/07/2022.

CHAPMAN, L. **Moda do Snapchat faz com que adolescentes mandem fotos de nada.** Bloomberg, 30 jan 2017. Disponível em: <https://www.bloomberg.com.br/blog/moda-snapchat-faz-com-que-adolescentes-mandem-fotos-de-nada/>. Acesso em 27/07/2022.

CHO, H. et al. **Reflect, not Regret: Understanding Regretful Smartphone Use with App Feature-Level Analysis.** Proc. ACM Hum. - Comput. Interact. 5, CSCW2, Article 456 (Oct 2021), 36 p. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3479600>. Acesso em: 22/07/2022.

DATA.AI. **State of Mobile 2022.** jan 2022. Relatório. Disponível em: <https://www.data.ai/en/go/state-of-mobile-2022>. Acesso em 28/11/2022.

GARATTONI, B; SZKLARZ, E. **Smartphone: o novo cigarro.** Revista Superinteressante, set 2019. Disponível em: <https://super.abril.com.br/especiais/smartphone-o-novo-cigarro/>. Acesso em 19/07/2022.

GOMES, A. **O consentimento diante das interfaces maliciosas baseadas em vieses cognitivos.** In: TEFFÉ, C; BRANCO, S. (Coords.). Proteção de dados e tecnologia: estudos da pós-graduação em Direito Digital. Rio de Janeiro: Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro; ITS/Obliq, 2022. p. 10-30. Disponível em: <https://itsrio.org/pt/publicacoes/protecao-de-dados-e-tecnologia-estudos-da-pos-graduacao-em-direito-digital/>. Acesso em 01/08/2022.

GOMES, H. **Gigantes da tecnologia ganham bilhões com uso de dados de pessoas para distribuir anúncios segmentados.** G1, abr 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/gigantes-da-tecnologia-ganham-bilhoes-com-uso-de-dados-de-pessoas-para-distribuir-anuncios-segmentados.ghtml>. Acesso em 18/07/22.

HARRIS, S. #71 - **What is Technology Doing To Us? A conversation with Tristan Harris.** Making Sense, 14 abr 2017. Podcast. Disponível em: <https://www.samharris.org/podcasts/making-sense-episodes/71-technology-us>. Acesso em 28/07/22.

LEWIS, P. **‘Our minds can be hijacked’: the tech insiders who fear a smartphone dystopia.** The Guardian, out 2017. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/05/smartphone-addiction-silicon-valley-dystopia>. Acesso em 18/07/22. Acesso em 18/07/2022.

LUKOFF, K. et al. **How the Design of YouTube Influences User Sense of Agency.** In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '21). ACM, EUA, 17 p. (não paginado), 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3411764.3445467>. Acesso em 20/07/2022.

MADRIGAL, A. **The Machine Zone: This Is Where You Go When You Just Can’t Stop Looking at Pictures on Facebook.** The Atlantic, 13 jul 2013. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/07/the-machine-zone-this-is-where-you-go-when-you-just-cant-stop-looking-at-pictures-on-facebook/278185/>. Acesso em 27/07/2022.

MARQUES, C. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor: O novo regime das relações contratuais.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MATHUR, A; KSHIRSAGAR, M.; MAYER, J. 2021. **What Makes a Dark Pattern... Dark? Design Attributes, Normative Considerations, and Measurement Methods.** In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '21). ACM, EUA, 27 p. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3411764.3445610>. Acesso em 22/07/2022.

META. **Direcionamento de anúncios: faça com que os anúncios cheguem às pessoas que vão adorar a sua empresa.**

Página informativa dirigida à anunciantes. Disponível em: https://www.facebook.com/business/ads/ad=-targeting?ref=fb_adsmanager_products. Acesso em 20/11/2022.

MILDNER, T; SAVINO, G. **Ethical User Interfaces: Exploring the Effects of Dark Patterns on Facebook.** In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts (CHI '21 Extended Abstracts). ACM, EUA, 7 p. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3411763.3451659>. Acesso em 27/07/2022.

MINTZER, A. **Paying Attention: The Attention Economy.** Berkeley Economy Review, mar 2020. Disponível em: <https://econreview.berkeley.edu/paying-attention-the-attention-economy/>. Acesso em 18/07/22.

MIRAGEM, B. **Cursod de direito do consumidor.** 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

Princípio da Vulnerabilidade: Perspectiva Atual e Funções no Direito do Consumidor Contemporâneo. In: MIRAGEM, B; MARQUES, C; DE MAGALHÃES, L; (Org). Direito do Consumidor: 30 anos do CDC. 1ª ed, p. 233-261. São Paulo: Forense, 2020. Disponível em: <https://brunomiragem.com.br/#portfolio>. Acesso em 30/07/2022.

ODilemas das Redes. Direção de Jeff Orlowski. Estados Unidos: Netflix, 2020 (1h 34 min).

OLEGARIO, A. et al. **Economia da Atenção e universo das telas: entenda por que é tão difícil se desconectar.** Agência Universitária de Notícias USP, set 2021. Disponível em: <http://aun.webhostusp.sti.usp.br/index.php/2021/09/02/economia-da-atencao-e-universo-das-telas-entenda-por-que-e-tao-dificil-se-desconectar/>. Acesso em 18/07/22.

PANDEY, E. **Sean Parker: Facebook was designed to exploit human “vulnerability”.** Axios, 2017. Disponível em: <https://www.axios.com/2017/12/15/sean-parker-facebook-was-designed-to-exploit-human-vulnerability-1513306782>. Acesso em 01/08/2022.

PRICE, C. **Celular: Como dar um tempo. O plano de 30 dias para se livrar da ansiedade e retomar a sua vida.** Tradução Guilherme Miranda. Fontanar, 2018.

ROFFARELLO, A; DE RUSSIS, L. **Towards Understanding the Dark Patterns That Steal Our Attention.** In Extended Abstracts of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '22). ACM, EUA, 7 p. (não paginado), 2022.

Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3491101.3519829>. Acesso em 20/11/2022.

SATTELBERG, W. **The Longest Current Snapchat Streak,** Alphr, 20 abr 2022. Disponível em: <https://www.alphr.com/longest-snapchat-streak/>. Acesso em 28/07/2022.

SCHÜLL, N. **Addiction by Design: machine gambling in Las Vegas.** Princeton University Press, 2012.

SHULSON, M. **User behaviour.** Aeon, nov 2015. Disponível em: <https://aeon.co/essays/if-the-internet-is-addictive-why-dont-we-regulate-it>. Acesso em 20/07/2022.

SKINNER, B. **Science and Human Behavior.** The B. F. Skinner Foundation, 2014. E-book. p. 65-66. Disponível em: <https://www.bfskinner.org/product/science-and-human-behavior-pdf/>. Acesso em 20/07/2022.

Sobre o Behaviorismo. Tradução de Maria da Penha Vilalobos. São Paulo: Cultrix, 1974.

SMITH, A.; TOOR, S.; VAN KESSEL, P. **Many Turn to YouTube for Children's Content, News, How-To Lessons.** Pew Research Centre, nov 2018. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/internet/2018/11/07/many-turn-to-youtube-for-childrens-content-news-how-to-lessons/>. Acesso em 22/07/2022.

SOLSMAN, J. **YouTube's AI is the puppet master over most of what you watch.** CNET, jan 2018. Disponível em: <https://www.cnet.com/tech/services-and-software/youtube-ces-2018-neal-mohan/>. Acesso em 22/07/2022.

STJ. REsp n. 1.195.642/RJ (2010/0094391-6), rel. Min. Nancy Andrighi, 3ª Turma, DJE de 21/11/2012.

STJ. REsp n. 1.316.921/RJ, rel. Min. Nancy Andrighi, 3ª Turma, julgado em 26/6/2012, DJe de 29/6/2012.

TOMASEVICIUS FILHO, E. **Boa fé no Código Civil Brasileiro: dez anos de experiência.** In: CASSETTARI, C. (Coord). 10 Anos de Vigência do Código Civil Brasileiro de 2002: Estudos em homenagem ao professor Carlos Alberto Dabus Maluf. São Paulo: Saraiva, 2013. Não paginado.

O Princípio da Boa-Fé no Direito Civil. São Paulo: Almedina, 2020.

WARD, A. et al. **Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity.** JACR: The consumer in a connected world, v. 2, n. 2, abr 2017. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/691462>. Acesso em 18/07/22.

WU, T. **The Attention Merchants: The Epic Scramble to Get Inside Our Heads**. New York: Knopf, 2016.

ZANATTA, R.; ABRAMOVAY, R. **Dados, vícios e concorrência: repensando o jogo das economias digitais**. Estudos Avançados, [S. l.], v. 33, n. 96, p. 421-446, 2019. DOI: 10.1590/s0103-4014.2019.3396.0021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/161303>. Acesso em: 20/07/2022.

ZUBOFF, S. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Tradução George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020, cap. 10.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

**Stock options como
plano de incentivo
para colaboradores de
startups:** uma breve
análise dos principais
aspectos jurídicos
envolvidos

CAROLINA JOSETTI TIBURCIO RODRIGUES

Stock Options como plano de incentivo para colaboradores de startups: uma breve análise dos principais aspectos jurídicos envolvidos

Carolina Josetti Tiburcio Rodrigues¹

Sumário: Introdução. 1 A singularidade do ecossistema das startups. 2 As relações de trabalho nas startups. 3 Planos de incentivo através de Stock Options. 3.1 Vesting. 3.2 Análise societária. 3.3 Análise tributária e previdenciária. 3.4 Análise trabalhista. Conclusão. Referências.

Introdução

Healthtechs, insuretechs, greentechs, fintechs, edtechs, cleantechs e tantas outras. Cada vez mais startups adentram o cotidiano brasileiro, muitas vezes sem que seus consumidores saibam de fato do que se tratam. Mesmo após o impacto causado em grande parte das empresas pela pandemia do COVID-19, o mercado de startups segue aquecido em território nacional (EXAME, 2022). Segundo a revista Exame, no ano de 2021 triplicaram os investimentos aportados em startups no Brasil, o que resultou no surgimento de diversos novos “unicórnios”, ou seja, empresas com valor de mercado de mais de 1 bilhão de dólares (EXAME, 2022).

Com a premissa de terem alta capacidade de escalabilidade, as startups carregam a disruptividade em seu DNA. Vez que partem de ideias inovadoras e soluções não óbvias, como consequência as startups trazem consigo a alta exposição a riscos, fórmula que vem transformando profundamente a lógica tradicional de desenvolvimento de negócios em todas as suas camadas, inclusive no que tange à contratação de pessoas e serviços.

De acordo com o Relatório 2021 Wrapped Brazilian Startups, aludido pela revista Forbes, mais de 100 mil pessoas foram admitidas por startups no ano de 2021 no Brasil (FORBES, 2022). Considerando as particularidades desse ecossistema, é primordial que as startups sejam companhias formadas por equipes de alta qualificação e desempenho, fortemente comprometidas e, concomitantemente, com poucos custos e contas enxutas, vez que em estágios iniciais os recursos são limitados e direcionados à retroalimentar seu crescimento, levando em conta a natureza de grandes riscos deste modelo de negócios. Dada essa conjuntura, não é rara a utilização de planos de incentivo a colaboradores como alternativa para solucionar essa equação.

Do ponto de vista jurídico, maior segurança foi trazida pelo Marco Legal das Startups, promulgado em 2021 através da Lei Complementar 182. Contudo, existem

¹ Pós-graduada em Direito Digital pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) em parceria com o Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS) e o Centro de Estudos e Pesquisas no Ensino do Direito (CEPED). Graduada em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Advogada, pesquisadora e consultora em proteção de dados, tecnologia, direitos autorais e direito do entretenimento, assessorando clientes nos mercados da música, audiovisual, artístico e showbusiness, além de novas mídias e produtores de conteúdo. Contato: carolina@mirandachaves.com.br.

diversos outros aspectos relacionados aos planos de incentivo, notadamente as Stock Options, que ainda não foram regulados, o que pode ser interpretado de forma positiva ou negativa, porém traz, de toda forma e em alguma medida, certa vulnerabilidade e sujeição às interpretações subjetivas dos órgãos fiscalizadores e das instâncias judiciais.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo trazer uma reflexão jurídica acerca do contexto *sui generis* em que se desenvolve uma startup e, por consequência, suas relações de trabalho, seguidos do plano de incentivo de colaboradores mais comumente aplicado nessas companhias como alternativas às dificuldades inerentes a este modelo de negócios: a concessão de Stock Options.

Para alcançar o objetivo proposto, seguindo-se a esta introdução serão apresentadas algumas características que diferenciam o ecossistema das startups das demais companhias, as relações de trabalho delineadas nesse contexto, e o mecanismo das Stock Options como plano de incentivo para colaboradores de startups, seguidos de uma breve análise dos seus aspectos jurídicos centrais sob a perspectiva societária, tributária, previdenciária e trabalhista.

Cumprido esclarecer que fogem à natureza limitada do presente estudo o exaurimento dos planos de incentivo que se coadunam com as Stock Options, tais quais as Phantom Stock Options e o Bônus Diferido, em razão da profundidade das discussões que os permeiam.

1. A singularidade do ecossistema das startups

Em primeira análise, é importante observar como é legalmente definida uma startup no direito brasileiro. O Marco Legal das Startups disciplina, em seu artigo 4º (BRASIL, Lei Complementar N° 182, 2021), que startups são “as organizações empresariais ou societárias, nascentes ou em operação recente, cuja atuação caracteriza-se pela inovação aplicada a modelo de negócios ou a produtos ou serviços ofertados.”

Adicionalmente, a legislação determina que três outros requisitos devem ser cumpridos para que uma sociedade empresária seja considerada uma startup. É necessário que (i) sua receita bruta seja de até dezesseis milhões de reais no ano anterior (ou, quando em atividade por tempo inferior a doze meses, o equivalente proporcional ao número de meses de atividade); (ii) a sociedade empresária esteja inscrita no CNPJ há menos de dez anos; e (iii) a companhia esteja enquadrada no regime especial Inova Simples e/ou que utilize modelos de negócio inovadores.

Anteriormente ao Marco Legal das Startups, a Lei Complementar 167 de 2019 já se referia às startups no seu artigo 65-A, parágrafos 1º e 2º (BRASIL, Lei Complementar N° 167, 2019). Este último define startups como empresas que “caracterizam-se por

desenvolver suas inovações em condições de incerteza que requerem experimentos e validações constantes, inclusive mediante comercialização experimental provisória, antes de procederem à comercialização plena e à obtenção de receita.”

Para além das disposições legais, o empreendedor e autor Eric Ries, criador da estratégia de negócios “Lean Startup”, define startup como “uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza.” (RIES, 2012, p. 13). Em outras palavras, trata-se de um negócio que parte de uma ideia, mas está sujeito à grande oscilação, visto que prescinde de prototipação, realização de múltiplos testes e finalmente uma validação para que se verifique se de fato alcança o que se propõe a solucionar. E, acrescentando uma camada extra de incerteza considerando a subjetividade inerente, se terá aceitação do seu consumidor.

Partindo desta premissa, Eduardo Pimenta e Henrique Lana defendem que “as principais características de uma startup são a inovação, a escalabilidade, a repetibilidade, a flexibilidade e a rapidez. Ou seja, conceitos muito semelhantes e próximos às novidades tecnológicas.” (PIMENTA; LANA, 2021, p. 14).

Considerando-se esse cenário e, ainda, a inexperiência do modelo que se é proposto pela empresa e as características próprias do negócio baseado em aprendizagem durante seu ciclo de desenvolvimento, é imperioso que as startups sejam dotadas de flexibilidade em todas as suas esferas de constituição. Assim, a capacidade de acompanhar e se moldar às mudanças decorrentes das sucessivas rodadas de tentativas, acertos e erros demanda que a empresa seja operada com o mínimo de custo possível para se tornar economicamente viável.

É interessante notar que, segundo ensina o Latin American Institute of Business, as startups se concentram no seu potencial de crescimento e almejam o incremento de receitas para garantir seu financiamento, enquanto as pequenas empresas são usualmente baseadas nos referenciais de rentabilidade e valor estável a longo prazo (LAIQB, s.d.).

Entretanto, ainda que as startups se desenvolvam em um ecossistema diferenciado, que demanda grande desburocratização, celeridade, flexibilidade e dinamismo, estas ainda são integradas por pessoas, seja na figura de sócios, empregados, terceirizados ou quaisquer tipos de recursos alocados.

Nesse sentido, parece certo que a conjuntura que molda esse ecossistema seja, em alguma medida, conflitante com as relações de emprego tal como tradicionalmente estabelecidas, o que demanda notada atenção. Nas palavras de Feigelson, Nybø e Fonseca, “é de se notar nesse sentido que a legislação brasileira, marcada por características da era industrial que lhe deram origem, é de difícil adaptação à realidade das startups.” (FEIGELSON; NYBO; FONSECA, 2018, cap. III, 3.5.1, n.p).

2. As relações de trabalho nas startups

Dado o contexto de origem das startups, a necessária alocação de recursos no próprio negócio com o objetivo de garantir sua flexibilidade e escalabilidade acaba por não comportar um extenso quadro de colaboradores fixos. Portanto, é muito marcada a característica da informalidade dessas relações e, ainda, muito comum a contratação de profissionais por prazo determinado (freelancers) e prestadores de serviços especializados apenas quando surge a demanda no contexto de desenvolvimento do projeto (MARQUES, s.d.).

Também é comum que o quadro de integrantes inicial de uma startup conte com seus fundadores e pessoas próximas que desempenhem funções estritamente necessárias para a evolução do projeto em implementação. Nesse sentido, leciona Lucas Vieira (VIEIRA, 2017, p. 134) que:

O primeiro passo para o sucesso trabalhista de uma startup é tentar integrar todos aqueles que possuem habilidades essenciais para o funcionamento da empresa como sócios. Por exemplo, em uma startup de tecnologia recém-criada, se o seu idealizador verificar que será necessário para a sua expansão inicial um profissional de marketing, um de administração e outro de desenvolvimento web, o ideal é que este busque tais profissionais e os integrem ao quadro societário. Observe que a utilização desse método deve propiciar a todos os sócios a sua participação na startup como verdadeiro integrante do quadro societário empresarial, e não como uma forma de burlar a sua contratação como empregado. Essa técnica permite que até mesmo empresas com pouco capital semente (geralmente aquelas iniciadas via bootstrapping) iniciem as suas atividades, já que não será necessário a existência de um capital de giro que tenha que suprir o salário mensal de vários funcionários. (...)

Nesse contexto, não é incomum que os founders, investidores ou quaisquer ocupantes de posições executivas estratégicas não necessariamente possuam a qualificação necessária para o exercício da função que desempenham. Logo, com o avançar do crescimento da startup e sua consequente estruturação, é inevitável a busca por profissionais com mão de obra qualificada para ocupar posições de gestão executiva especializada para cada área, os denominados executivos C-Level.

Entretanto, tendo em mente a lógica de menor custo possível para a operação, além do obstáculo da escassez de mão de obra especializada, as startups enfrentam a concorrência de empresas estrangeiras que oferecem remunerações proporcionalmente

muito superiores, considerando a desvalorização do real frente às moedas das principais economias mundiais.

Nessa esteira, surge como alternativa a concessão de incentivos baseados em participação no e/ou êxito do projeto. Como lecionam Feigelson, Nybø e Fonseca, desta forma “o indivíduo neste novo mundo passa a ter um posicionamento de colaborador do negócio, inclusive tendo sua remuneração muitas vezes relacionada com o sucesso do negócio a ser desenvolvido (...)” (FEIGELSON; NYBO; FONSECA, 2018 cap. III, subitem 3.6, n.p).

Assim, os planos de incentivo se tornam interessantes para as startups não só para a atração e retenção de talentos, mas também para o maior engajamento dos profissionais, trazendo-os para fazer parte da sociedade, e para o alcance de profissionais que buscam empresas alinhadas com seus propósitos e com forte senso de ownership.

Os programas de incentivo podem ser baseados em modelos diversos, como distribuição de direitos de equity (materializado em cotas/ações da empresa) e direitos de crédito, com realização ao longo do tempo. O mecanismo mais comumente utilizado, entretanto, é o plano de Stock Options, cujos principais aspectos jurídicos serão expostos a seguir.

3. Planos de incentivo através de Stock Options:

A possibilidade de implementação de planos de Stock Option é disciplinada apenas pela Lei nº 6.404/76 (Lei das S/As), razão pela qual parte da doutrina defende que este tipo de incentivo seria aplicável somente nessas sociedades. Entretanto, alguns autores como Lucas Vieira sustentam que “há quem defenda que a sua aplicabilidade é exclusivamente para as S.A., porém defendo que este instrumento pode ser adaptado para alguns tipos societários” (VIEIRA, 2017, p. 144).

A Lei das S/As estabelece que é facultado que o estatuto social disponha que a empresa “dentro do limite de capital autorizado, e de acordo com plano aprovado pela assembleia-geral, outorgue opção de compra de ações a seus administradores ou empregados, ou a pessoas naturais que prestem serviços à companhia ou a sociedade sob seu controle.” (BRASIL, Lei Nº 6.404, 1976).

Trata-se, portanto, de uma concessão da companhia ao profissional para que este último possa adquirir ações da companhia uma vez atingidos os requisitos determinados em sua configuração. Na definição de Adriana Calvo, estamos diante de um mecanismo pelo qual “a empresa confere ao seu titular o direito de, num determinado prazo, subscrever ações (...), a um preço determinado ou determinável, segundo critérios estabelecidos por ocasião da outorga, através de um plano previamente aprovado pela assembleia geral da empresa.” (CALVO, 2020, n.p).

No que tange aos requisitos estabelecidos para o exercício da aquisição pelo beneficiário, estes podem estar atrelados ao atingimento de certas metas pelo beneficiário ou pela companhia (em razão da atuação do beneficiário), ou o plano de Stock Option pode estabelecer período de carência e preço de exercício, que só será vantajoso caso o valor efetivo das ações da companhia seja superior a tal preço.

Caso a meta de desempenho (corporativa ou individual) fixada no plano não seja alcançada em determinado período, o beneficiário perde o direito de adquirir as ações. Entretanto, vez que atendidas as condições, o beneficiário tem um período de tempo (o tempo de vida da opção) para exercer o seu direito até que suas opções expirem.

Com o objetivo de incentivar o desenvolvimento das atividades da companhia, a ideia é que seu crescimento faça com que o preço de exercício da opção de compra da ação seja inferior ao valor da ação. Ao final, o beneficiário pode alienar suas ações por preço superior ao do exercício da opção. Nesse sentido, Calvo (CALVO, 2020, n.p) novamente ensina que:

O plano de opção de compra de ações permite que o empregado tenha uma participação na valorização futura da empresa. O intervalo de tempo entre a atribuição das opções e a compra de ações transforma o plano em típico sistema de remuneração diferida, na medida em que quem recebe as opções de ações não pode dispor imediatamente do valor potencial dessa remuneração.

Como mencionado, a prática visa ter por resultado um aumento do comprometimento dos beneficiários com a obtenção de resultados positivos para a companhia e acionistas, somado à atração e/ou retenção de talentos altamente especializados através da ideia de pertencimento à companhia. Adicionalmente, o beneficiário passa a poder participar das distribuições de resultado e, em maior ou menor grau, da vida política da companhia. Desta forma, o colaborador tem a oportunidade de ter uma participação em uma possível valorização futura da empresa.

Normalmente, o contrato de Stock Options é apresentado para o colaborador junto com a sua carta de oferta. Nele é possível encontrar todos os detalhes sobre o plano de incentivo que a empresa está propondo, incluindo a quantidade de Stock Options outorgadas, o strike price (valor predeterminado a ser pago pelo colaborador para exercer as suas Stock Options e adquirir a participação societária na empresa), e o calendário de vesting e cliff, especificados no tópico seguinte, com as condições necessárias à aquisição.

É interessante notar que a outorga da Stock Option em si, como regra geral, é gratuita. Entretanto, a aquisição pelo beneficiário é onerosa, ou seja, o beneficiário

somente efetuará desembolso na hipótese de exercício da opção pelo valor previamente acordado entre as partes.

Vale mencionar, por fim, que a outorga de Stock Option resulta no estabelecimento de uma expectativa de direito ao beneficiário, não havendo direito adquirido ao exercício da opção de aquisição ou subscrição das ações. Daí ser prática comum o estabelecimento de um período de carência, de modo que as opções possam ser exercidas apenas após determinado período e/ou de forma escalonada pelo beneficiário (períodos de vesting, mencionados no tópico seguinte), a fim de reter o beneficiário por tempo suficiente para o desenvolvimento da companhia.

3.1. Vesting

Trata-se de contrato específico ou cláusula contratual comumente inserida em propostas de Stock Option. Nesta se determina um período de tempo que deve ser respeitado até que o beneficiário possa exercer sua opção de compra, podendo ser atrelada ao cumprimento de condições expressas de forma objetiva no contrato. A impossibilidade do empregado poder dispor imediatamente das ações ajuda na retenção do colaborador e o torna mais interessado na valorização da companhia.

Segundo Simone Gantois, “(...) a propriedade da participação societária é atribuída ao sócio desde o princípio, mas há a imposição de uma restrição ao exercício pleno da propriedade, antes da implementação das condições, especificamente o direito de dispor. (...)” (GANTOIS, 2021, p. 118).

A autora (GANTOIS, 2021) ensina, ainda, que a aquisição de cotas ou subscrição de ações pode se dar de uma só vez, ou acontecer de forma gradual, ao se atingir cada meta ou prazo estabelecido, até o fim do contrato. Por exemplo, pode ser que o beneficiário tenha a opção de aquisição anual de 1% de participação societária, vez que cumprido determinado requisito anual, até o montante total de 5%.

É comum, ainda, que seja estipulado um prazo de carência, denominado cliff, que se consubstancia em um “período mínimo de permanência e colaboração na sociedade para que obtenha o direito de adquirir quotas ou ações.” (GANTOIS, 2021, p. 123). Trata-se de um período em que o beneficiário deverá demonstrar seu comprometimento e qualificações em benefício do projeto. Após o período de cliff, inicia-se o período de vesting.

Sobre o mecanismo de cliff, Vieira (VIEIRA, 2017, p. 56) ensina que:

O que a aplicação desse instrumento busca é limitar que os sócios que abandonem a empresa só passem a ter direito ao que lhe era devido no capital social após o cumprimento de um período mínimo predeterminado; e, em alguns casos, caso o sócio saia após um período considerável

de permanência na empresa, que este tenha um percentual de participação determinado, e não valores quebrados do capital social, que dificultaram a administração da empresa.

Vale destacar que a efetiva aquisição da participação societária, ainda que em um valor descontado, é imprescindível para que a operação seja considerada legal, pois a legislação brasileira, no que diz respeito às LTDAs (BRASIL, Lei N° 10.406, 2002, art. 1.055) e S/As (BRASIL, Lei N° 6.404, 1976, art. 7°), proíbe a integralização do capital apenas por meio de serviços.

3.2. Análise societária

No que tange às S/As, as ações obtidas pelo exercício das Stock Option podem ser decorrentes de subscrição de aumento de capital da companhia em questão, comumente chamado de cash in, ou da entrega ao beneficiário de ações já que a companhia eventualmente tenha em tesouraria, o denominado cash out.

A regra geral, no caso de aumento de capital, é que aqueles que já são acionistas de uma companhia tenham direito de preferência para subscrição das ações emitidas em razão do aumento, segundo o caput artigo 171 da Lei das S/As (BRASIL, Lei N° 6.404, 1976). Não obstante, o parágrafo 3° do mesmo dispositivo legal excepciona a regra, estabelecendo que “na outorga e no exercício de opção de compra de ações, não haverá direito de preferência”.

A desvantagem, sob o ponto de vista societário, é a dispersão do capital, mormente a outorga de ações ou quotas para terceiros, incluindo possível direito a voto e de dividendos obrigatórios.

Além disso, o preço do exercício das Stock Options por parte dos beneficiários deve ser previamente estabelecido no próprio plano de Stock Option, não sendo aplicável, nesse caso, os critérios de fixação do preço de emissão de ações estabelecidos pelo parágrafo 1° do artigo 170 da Lei das S/As (BRASIL, Lei N° 6.404, 1976) (perspectiva de rentabilidade, valor do patrimônio líquido da ação ou cotação das ações no mercado).

3.3. Análise tributária e previdenciária

A definição da natureza remuneratória ou mercantil do exercício do plano de Stock Options é tema muito debatido em sede doutrinária em razão das consequências práticas advindas desta identificação, tanto na esfera tributária, no que tange à “dedutibilidade da despesa por parte da empresa ou à incidência do Imposto de Renda

sobre os valores recebidos pelos empregados” (MARQUES, s.d., p. 21), quanto na previdenciária, no que se refere aos encargos.

No âmbito administrativo, a Receita Federal, na Solução de Consulta Cosit nº 164/2019 (Solução de Consulta COSIT Nº 164, 2019), que possui caráter vinculante, firmou entendimento de que o plano de Stock Option é operação de natureza salarial, o que atrai, portanto, a incidência de contribuições previdenciárias, e seus respectivos benefícios deveriam ser incluídos na base de cálculo do Imposto de Renda da Pessoa Física dos beneficiários, aplicando-se o cálculo do imposto a alíquotas progressivas de até 27,5%.

Entretanto, o entendimento não é majoritário, embora existam decisões na mesma linha em sede de jurisprudência do Conselho Administrativo de Recursos Fiscais (CARF) e da Câmara Superior de Recursos Fiscais (CSRF), como pode-se observar no excerto abaixo transcrito do Acórdão nº 9202-008.532, julgado pela 2ª Turma do CSRF (BRASIL, Câmara Superior de Recursos Fiscais, 2ª Turma, Acórdão Nº 9202-008.532, 2020):

ASSUNTO: CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS PREVIDENCIÁRIAS

(...) OPÇÃO DE COMPRA DE AÇÕES. STOCK OPTIONS. FATOGERADOR. Os pagamentos efetuados a funcionários, executivos e demais prestadores de serviço da empresa, por meio de opção de compra de ações, caracterizam-se como remuneração, cabível, desta forma a incidência de contribuições sociais previdenciárias.(...)

Contudo, decisões relativamente recentes dos Tribunais Regionais Federais compreenderam que os planos de Stock Options teriam natureza mercantil, e não salarial, uma vez que os colaboradores das empresas adquirem as participações acionárias de forma onerosa, podendo ou não verificar lucro futuro. Excluem, portanto, qualquer possibilidade de que a concessão de tais planos seja vista como pagamento de comissão, gratificação ou salário, afastando, portanto, a incidência de contribuições previdenciárias.

Como exemplo, destaca-se a ementa de apelação julgada pelo TRF-3 (BRASIL, Tribunal Regional Federal da 3ª Região, 11ª Turma, Apelação/Remessa Necessária Nº 0000103-22.2013.4.03.6114/SP, 2019), in verbis:

APELAÇÃO. TRIBUTÁRIO. ANULATÓRIA. STOCK OPTION (OPÇÃO DE COMPRA). CONTRATO DE NATUREZA MERCANTIL. CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA. NÃO INCIDÊNCIA. No presente recurso aplicar-se-á o CPC/73. 1. A stock option (opção de compra de ações) é um contrato

de natureza mercantil, em que o empregador oferece aos empregados a opção de aquisição de ações da empresa, a **preço mais vantajoso do que o praticado pelo mercado, com objetivo de incentivar o empregado a desempenhar com maior afinco as suas atividades laborativas**, sobretudo na busca de atingir os resultados estabelecidos pela empresa, **os quais alavancarão o lucro da empresa** e, por consequência, trarão a esperada valorização de suas ações. 2. Natureza remuneratória rechaçada pela jurisprudência do C. TST, razão pela qual não incide contribuição previdenciária. 3. Apelação e reexame necessário desprovidos. (grifos nossos)

Quanto ao Imposto de Renda, entendidos os planos de Stock Options como contrato de natureza mercantil, o beneficiário deveria atribuir, como custo de aquisição das ações, o preço de exercício pago e somente haveria a incidência do IRPF, à alíquota de 15% a 22,5% (para ganhos auferidos fora da bolsa de valores) ou 15% (para ganhos auferidos na bolsa de valores), sobre o ganho de capital apurado pelo beneficiário quando da alienação da ação.

Mesmo assim, ainda não é possível afirmar haver entendimento consolidado a favor dos contribuintes no âmbito dos Tribunais Regionais Federais. Desta forma, diante da divergência interpretativa, pode-se afirmar que há risco de que os montantes recebidos no âmbito de plano de incentivos sejam considerados pela autoridade fiscal como forma de remuneração e, portanto, devam compor a base de cálculo para fins de recolhimento de imposto de renda (conforme tabela progressiva) e incidência de contribuições previdenciárias. Não obstante, há precedentes que possibilitam questionar judicialmente o referido entendimento.

3.4. Análise trabalhista

A discussão acerca da natureza remuneratória ou mercantil da opção concedida ao beneficiário repercute também na esfera trabalhista, visto que, uma vez entendido como recebimento de natureza remuneratória, sobre tal valor incidem os encargos salariais.

Desta forma, é mais favorável para a startup que o plano de Stock Option seja uma opção oferecida ao colaborador, a qual este detém a faculdade de exercer ou não, a seu exclusivo critério, caracterizando-se, assim, uma transação de natureza mercantil. Do contrário, caso a participação societária seja concedida de forma direta pela startup ao colaborador, esta adquire natureza remuneratória e é incorporada ao salário para todos os fins cabíveis.

Para esta finalidade, é importante observar que, quando contratado, o empregado possui mera expectativa do direito, uma vez que a variação nos preços dos papéis que vai determinar o lucro, ou não, no momento da venda. Não há garantia de lucro, a não ser que a empresa ofereça um desconto grande no momento da compra.

A jurisprudência trabalhista a respeito da natureza jurídica dos planos de Stock Options

é reduzida, mas o entendimento majoritário no TRT da 2ª Região (São Paulo) e no TST conclui que as verbas eventualmente recebidas por empregados através de Stock Option Plans não se enquadram em nenhuma das parcelas de natureza remuneratória estabelecidas nos artigos 457 e 458 da Consolidação das Leis do Trabalho (BRASIL, Decreto-Lei Nº 5.452, 1943), ao contrário, possuem natureza indenizatória. A esse respeito, destaca-se a ementa de julgado da 2ª Turma do TRT-2 (BRASIL. Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região, 2ª Turma, 2020):

OPÇÃO DE COMPRA DE AÇÕES PELO EMPREGADO. STOCK OPTIONS PLANS. NATUREZA JURÍDICA MERCANTIL. Os stock options plans - planos de opção de compra de ações pelo empregado - afastam-se da conceituação de salário, já que consubstanciam potencial benefício de conteúdo aleatório e não previamente determinável, inclusive porque o empregado, ao exercer tal opção, ainda que esta lhe seja dada em razão do contrato de trabalho, submete-se ao risco próprio do acionista, podendo, inclusive, submeter-se ao efeito negativo de flutuação própria das cotações em bolsa. A potencial vantagem correspondente aos stock options possui ***nítida natureza mercantil, pois o empregado, no caso, adquire ações da companhia em que trabalha, ainda que em valores inferiores aos daqueles negociados em Bolsa de Valores, mas desvinculados do salário, assumindo os riscos de sua valorização ou da sua desvalorização segundo a performance da companhia e das respectivas ações, ínsitos ao próprio mercado de capitais.*** Trata-se, pois, de operações no mercado de ações, não possuindo, os stock options plans, natureza salarial. (...). (grifos nossos)

Importante pontuar, ainda, as consequências da rescisão do contrato de trabalho antes do respectivo período de vesting ou cliff. Seja por vontade do colaborador ou por dispensa pela companhia, uma vez não atingidos os períodos de vesting, cliff e/ou quaisquer metas e condições a eles vinculadas, o colaborador não fará jus a qualquer direito sobre a opção de aquisição de participação societária (FEIGELSON; NYBO; FONSECA, 2018).

Nas palavras de Adriana Calvo (CALVO, 2020, n.p), “(...) discute-se se a dispensa sem justa causa do empregado obstará a aquisição do empregado do direito às ações futuras e se o mesmo deveria receber alguma forma de indenização.”

Conclusão

Não há como negar que o avanço exponencial de inovação acaba por transformar as estruturas de mercado e a forma como produtos e serviços são consumidos. No contexto de desenvolvimento das startups, seus fundadores, além de se dedicarem ao viés inovador que possibilite o crescimento de negócios flexíveis, escaláveis e competitivos, precisaram buscar mecanismos para compor equipes de alta performance enquanto reduzem custos.

Despontam como alternativas, nesse cenário, programas de incentivo baseados na participação de colaboradores no quadro societário da empresa, entre os quais os planos de Stock Options, a fim de proporcionar remuneração flexível enquanto alinham interesses de fundadores e colaboradores no aumento de produtividade e valor de mercado da companhia, posto que, desta forma, todos usufruem dos resultados obtidos em conjunto.

Ao trazer vantagem competitiva para a startup ao mesmo tempo em que possibilita maior ganho pelo colaborador, as Stock Options se apresentam como uma solução viável para problemas de liquidez e retenção de talentos. Entretanto, seus ônus também merecem atenção.

Além da dispersão do capital, as companhias se deparam com a insegurança jurídica decorrente da ausência de uma regulação eficiente e estratégica que não atrase o avanço empresarial, e da falta de uniformidade de entendimento dos órgãos fiscalizadores e do poder judiciário, o que acaba por expondo a empresa a ainda mais riscos.

Portanto, em que pese a importância da expansão de Stock Options como plano de incentivo em startups, é importante ressaltar a ausência de regulação sobre as questões que surgem com a nova realidade deste modelo de negócios, que acaba por trazer vulnerabilidade e insegurança jurídica para as companhias, as quais, ao mesmo tempo, se veem diante de um Estado regulador que costuma tentar resolver novos reveses com mecanismos ultrapassados concebidos para problemas antigos.

Referências

BÚSSOLA. **Mercado de startups ignora a pandemia e cresce no Brasil** em 2021. Exame, 10 dez. 2021. Disponível em: <<https://exame.com/bussola/mercado-de-startups-ignora-a-pandemia-e-cresce-no-brasil-em-2021/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.

ESTADÃO CONTEÚDO. **Puxado por fintechs, investimento em startups triplica no Brasil em 2021**. Exame, 20 de janeiro de 2022. Disponível em: <<https://exame.com/pme/puxado-por-fintechs-investimento-em-startups-triplica-no-brasil-em-2021/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.

SABARÁ, Felipe. **A força das startups no Brasil**. Forbes, 25 jan. 2022. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-colab/2022/01/a-forca-das-startups-no-brasil/>>. Acesso em: 16 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 182, de 1º de junho de 2021. Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**. Brasília, DF: Presidência da República. [2021]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm>. Acesso em: 16 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 167, de 24 de abril de 2019. Dispõe sobre a Empresa Simples de Crédito (ESC) e altera a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998 (Lei de Lavagem de Dinheiro), a Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (Lei do Simples Nacional), para regulamentar a ESC e instituir o Inova Simples**. Brasília, DF: Presidência da República. [2019]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp167.htm>. Acesso em: 16 jul. 2022.

RIES, Eric. **A Startup Enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas**. Lua de Papel, 2012. p. 13. Disponível em: <<http://s-inova.ucdb.br/wp-content/uploads/biblioteca/a-startup-enxuta-eric-ries-livro-completo.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2022.

PIMENTA, Eduardo Goulart. LANA Henrique Avelino. **DIREITO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA: Mercado, Ecossistema Empreendedor e as Start'ups**. Editora Expert, 2021. p. 14. Disponível em: <<https://experteditora.com.br/wp-content/uploads/2021/01/direito-inova%C3%A7%C3%A3o-e-tecnologia.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2022.

BLOG DO LATIN AMERICA INSTITUTE OF BUSINESS. **As principais diferenças entre startups e empresas comuns**. Não paginado. Disponível em: <<https://laiob.com/blog/as-principais-diferencas-entre-startups-e-empresas-comuns/#:~:text=As%20pequenas%20empresas%20s%C3%A3o%20guiadas,n%C3%A3o%20obrigat%C3%B3rios%20em%20empresas%20comuns.>>. Acesso em: 16 jul. 2022.

FEIGELSON, Bruno. NYBO, Erik Fontenele. FONSECA, Victor Cabral. **Direito das Startups**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. E-book (não paginado). cap. III. Disponível em: <<https://pdf-coffee.com/qdownload/direito-das-startups-bruno-feigelson-2018-pdf-free.html>>. Acesso em: 16 jul. 2022.

MARQUES, Rodrigo. **Trabalho no âmbito das startups**. Apresentação do Powerpoint disponibilizada ao corpo docente da Pós-Graduação lato sensu em Direito Digital do Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio (ITS Rio), em parceria com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e o Centro de Estudos e Pesquisas no Ensino do Direito (CEPED). Acesso em: 16 jul. 2022.

VIEIRA, Lucas Bezerra. **Direito para Startups: Manual jurídico para empreendedores**. 1. ed. Natal: Edição do Autor, 2017. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/73406254-Direito-para-startups-por-lucas-bezerra-vieira.html>>. Acesso em: 17 jul. 2022.

BRASIL. Lei Nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. **Dispõe sobre as Sociedades por Ações**. Brasília, DF: Presidência da República. [1976]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404consol.htm>. Acesso em: 17 jul. 2022.

CALVO, Adriana. **A natureza jurídica dos planos de opções de compra de ações no direito do trabalho - ('employee stock option plans')**. Não paginado. Disponível em: <<https://calvo.pro.br/a-natureza-juridica-dos-planos-de-opcoes-de-compra-de-aco-es-no-direito-do-trabalho-employee-stock-option-plans/>>. Acesso em: 17 jul. 2022.

GANTOIS, Simone Menezes. **O contrato de vesting e sua aplicação em inovação no direito brasileiro**. Revista Eletrônica de Direito. Porto, p. 118-123, 2021. Disponível em: <https://cije.up.pt/client/files/0000000001/5-simone-gantois_1739.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil**. Brasília, DF: Presidência da República. [2002]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm>. Acesso em: 18 jul. 2022.

BRASIL. **Solução de Consulta COSIT N° 164, de 28 de maio de 2019.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jun. 2019. Seção 1, p. 17. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?naoPublicado=&idAto=101585&vi-sao=anotado>>. Acesso em: 17 jul. 2022.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 3ª Região (11ª Turma). **Apelação/Remessa Necessária N° 0000103-22.2013.4.03.6114/SP. Apelante: União Federal (Fazenda Nacional). Apelado: Mercedes Benz do Brasil S/A. Relator: Desembargador Federal Nino Toldo, 30 de abril de 2019.** Disponível em: <<https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoGedpro/7219714>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

BRASIL. Câmara Superior de Recursos Fiscais (2ª Turma). Acórdão N° 9202-008.532. **Recorrente: Lojas Renner S.A. Interessado: União Federal (Fazenda Nacional). Relator: Mauricio Nogueira Righetti, 28 de janeiro de 2020.** Disponível em: <<http://carf.fazenda.gov.br/sincon/public/pages/ConsultarJurisprudencia/listaJurisprudenciaCarf.jsf>>. Acesso em: 19 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto-Lei N° 5.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho.** Brasília, DF: Presidência da República. [1943]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm>. Acesso em: 18 jul. 2022.

BRASIL. Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região (2ª Turma). **Recurso Ordinário N° 1001023-76.2017.5.02.0069/SP. Recorrente: Renova Energia S/A. Recorrido: Abel Couto de Souza. Relator: Rodrigo Garcia Schwarz, 04 de novembro de 2020.** Disponível em: <<https://pje.trt2.jus.br/consultaprocessual/detalhe-processo/1001023-76.2017.5.02.0069/1#656f816>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

Metaverso e proteção de dados pessoais

CLAUDINEI VIEIRA

Sumário: Introdução 1. O Conceito de Metaverso. 2. Monetização no Metaverso. 3. Cidades Inteligentes. 4. Metaverso e a Educação. 5. Interoperabilidade. 6. Escassez digital. 7. Avatares. 8. Privacidade de Dados. Conclusão. Referências.

Introdução

Certamente o Metaverso causará uma mudança transformacional em nosso atual paradigma socioeconômico – talvez até mais do que a introdução da internet e dos smartphones. O Metaverso promete transformar a interconectividade social e econômica em um mundo imersivo em 3D, baseado em um ecossistema comunitário e colaborativo. O conceito de Metaverso não é novo, no entanto. Metaverso é um conceito criado por Neal Stephenson em 1992, no romance de ficção científica *Snow Crash*. Neal descreveu o Metaverso como uma “forma de vida humana e comunicação em um espaço tridimensional virtual através de um avatar digital”. Desde então, várias plataformas de realidade virtual foram criadas para incorporar o Metaverso, sugerindo a chegada de uma internet descentralizada e baseada em realidade virtual.

Apesar de o Metaverso já estar sendo desenvolvido por várias empresas, a empresa Meta chamou a atenção global para sua promessa de desenvolver o maior e mais interativo Metaverso para todos. Considerando o atual modelo de negócios e estratégia do Meta (anteriormente conhecido como Facebook), o objetivo parece ser a privatização, centralização e monopolização do Metaverso. Isso significa que as interações sociais diárias e o comércio digital entre bilhões de pessoas poderão ocorrer em uma única plataforma digital monopolizada. Como tal, surge uma questão vital: quem governa o Metaverso? Como Lawrence Lessig disse: “Código é Lei” (LESSIG, 1999, p. 43-47), e dadas as informações atualmente divulgadas pela Meta, parece que seu código decidirá sobre as regras de todo o seu mundo virtual, de sua economia virtual, à privacidade, à identificação de personagens e à educação. Esses domínios são sensíveis e cruciais para o bem-estar humano, bem como estão no centro de uma democracia liberal. Entregar o poder de legislar sobre essas questões a um único agente, mesmo que virtualmente, permitiria o florescimento de um regime autoritário.

¹ Atua como DPO (Data Protection Officer) no Grupo Prudential, especificam, uma empresa de soluções em tecnologia, reconhecida pelo know-how em soluções de Data-Driven Creative Services, CRM e Analytics. Trabalhou em empresas de diversos setores, tais como: Grupo WPP, PwC, Votorantim, Natura, BRF, Braskem, Novartis, Marketdata, Deloitte, VW e Grupo Pão de Açúcar, na implementação de programas de compliance, segurança da informação e privacidade de dados. Claudinei conduz a jornada de adequação à LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), através de frentes de mudanças de processos, tecnologias, políticas, procedimentos e cultura preventiva a riscos de segurança e privacidade. Graduado em Ciência da Computação pela UNESP. MBA em Inovação pela FIA, MBA em Direito Digital pela UERJ/ITS Rio e certificação internacional Exin Data Protection Officer e IAPP CIPM. Apreciador de cinema, teatro e música brasileira. Mas ama mesmo é brincar com seu filho Flávio, de 12 anos.

Mas não só de riscos vive o Metaverso. Iniciativas estão em andamento com proposições de ações positivas e adicionais às propostas pelos reguladores, para que esta tecnologia traga benefícios para a sociedade de forma inovadora e sustentável.

1. O conceito de “metaverso”

A seguir apresentamos as 4 principais tecnologias que compõem o Metaverso. A primeira aborda o Mundo Virtual (íntimo/simulação), o qual é definido por Castronova e Wagner (2011) como ambiente digital tridimensional em que muitas pessoas interagem entre si por meio de um avatar - uma representação digital de si mesmo. As características fundadoras dos Mundos Virtuais são:

- **Interatividade:** existe em um computador, mas pode ser acessado remotamente (ou seja, por uma conexão com a Internet) e simultaneamente por muitas pessoas, com as entradas de comando de uma pessoa afetando os resultados de comando de outras pessoas;
- **Fisicalidade:** as pessoas acessam o programa por meio de uma interface que simula um ambiente físico em primeira pessoa na tela do computador. O meio ambiente é geralmente regido pelas leis naturais da Terra e é caracterizado pela escassez de recursos;
- **Persistência:** o programa continua rodando quer alguém esteja usando ou não. Lembra a localização de pessoas e coisas, bem como a propriedade de objetos.

Um componente importante desta realidade é o avatar que pode interagir com outros avatares como no mundo real que, no entanto, já é habilidoso e experiente e pode aprender mais rápido;

A segunda tecnologia, chamada de realidade aumentada (External / Augmentation), pode ser definida como “um computador-gerador de imagens, vídeos ou textos que integram o contexto físico real com o mundo virtual pela visualização de informações e narrativas multimídia” (Cranmer et al. al., 2020; He et al., 2018). Essa tecnologia específica é fundamental para aprimorar as experiências nas futuras cidades inteligentes. O mundo do espelho (externo / simulação) é um reflexo virtual aprimorado tecnologicamente do mundo virtual;

Além disso, Lifelogging (aumento/intimidade) é um componente que registra e relata “estados íntimos” e fatos pessoais em hardware ou objeto eletrônico. Ele é concebido como uma tecnologia de backup ou uma ferramenta para compartilhar informações muito pessoais com pessoas próximas;

Por fim, podemos adicionar a Realidade Mista (MR) que é uma combinação de AR e VR. Uma interface integrativa avançada, baseada em um sistema inovador de geração

de conteúdo, o MR oferece interação e vivacidade que promovem uma sobreposição perfeita de informações reais e virtuais, e mundos de realidade e virtualidade, deslocando os tradicionais pontos tangíveis de interação patrimonial no ambiente virtual.

2. Modelos de monetização do metaverso

O atual modelo de negócios das plataformas de mídias sociais é conhecido por explorar os dados, negligenciando as preocupações com a privacidade, bem como, projetado propositalmente para ser viciante ao custo da integridade das informações ou do bem-estar mental das pessoas, para se tornar a principal plataforma para interações sociais diárias, sendo muito mais imersiva cognitivamente. Dependendo do modelo de negócios, essa imersão será explorada abertamente.

A quantidade de usuários que acessarem e interagirem no Metaverso afetará diretamente a lucratividade das empresas. Embora o termo economia digital ainda seja bastante amplo para restringir o que exatamente será a fonte de receita, indica que a interconectividade entre pessoas, empresas, dispositivos, dados e processos facilitará o modelo de negócios das empresas. A publicidade terá um papel importante, mas os negócios se concentrarão na venda de bens virtuais, levando uma porcentagem de cada transação.

Até agora, estima-se que as pessoas gastem mais de oitenta bilhões de dólares por ano em bens virtuais vendidos em videogames. Estudiosos de jogos argumentam que mundos virtuais estimulam uma identidade diferente em seus usuários e, portanto, estimulam o consumo para potencializar essa identidade (BOBROWSKY, 2021). Nesse sentido, os mundos virtuais parecem formar jogadores para serem consumidores ávidos, expectantes e constantes.

Um mundo virtual essencialmente simula o mundo físico em primeira pessoa de um mundo baseado em comunidade, onde seu ambiente se assemelha às leis naturais da Terra e, mais importante, é caracterizado por uma escassez de recursos. Essa escassez de recursos gera uma economia virtual.

A partir dessas observações, pode-se concluir que tanto as economias do mundo real quanto as tendências das economias virtuais podem interagir. Se as empresas do mundo real entrarem em uma economia virtual, as tendências econômicas do mundo real afetarão a economia virtual. No entanto, esta interação próxima entre a economia virtual e a economia do mundo real, se não regulamentada, dará origem a preocupações como o crescimento dos mercados ilegais, lavagem de dinheiro ou a moeda virtual sendo usada para fins fraudulentos. Até agora, essas economias virtuais não tiveram suficiente usuários para provocar um grande impacto na economia do mundo real.

Aqueles com mais acessibilidade para traduzir seus ativos do mundo real para o mundo virtual terão privilégios sociais virtuais. Também deixa espaço para muitas outras questões: se há emprego no Metaverso, também haverá desemprego? Em caso afirmativo, haverá apoio (econômico) para aqueles que precisam? Se houver muitas pessoas usando uma moeda virtual não regulamentada, elas podem coordenar ou controlar os mercados financeiros (semelhante ao caso do GameStop Reddit de 2021) (SHUBHANGI, 2021). É possível que haja inflação? É possível criar dívida? Quem decidirá sobre os mecanismos artificiais de escassez? É preocupante que a dimensão econômica do Metaverso seja tão mal discutida.

3. Metaverso e cidades inteligentes

O futuro do Metaverso está sendo construído quase inteiramente por empresas. A Microsoft, a Nike e a empresa-mãe do Facebook, Meta, estão reivindicando imóveis digitais. A Coreia do Sul está entre os governos que tentam recriar a praça pública virtual. Mas, se puderem, poderá expandir a utilidade do Metaverso para milhões de cidadãos que, de outra forma, poderiam ser excluídos. É por esta razão que o estudo de caso do projeto Metaverso de Seul pode servir de ilustração sobre as limitações e benefícios da prestação de serviços públicos no Metaverso. Um projeto deste tipo tem um orçamento de cerca de 3 milhões de euros e apresenta uma visão que facilitaria a administração dos serviços públicos, como a apresentação de queixas ou a solicitação de benefícios municipais. A cidade também planeja usar a plataforma para realizar versões virtuais de eventos culturais e atrações turísticas da cidade, tornando-os acessíveis a um público global. O Metaverso de Seul seria uma simulação parcial da cidade real. Embora as cidades do Metaverso possam colher muitos dos mesmos benefícios que as cidades inteligentes, elas têm a mesma probabilidade de replicar e até amplificar muitas de suas deficiências, expondo os cidadãos aos mesmos problemas criados pelas plataformas digitais, como vigilância e controle corporativo. Se ambições práticas como a de Seul falharem, elas chamarão a atenção para as deficiências do próprio Metaverso, mais uma vez levantando a questão de qual é o seu verdadeiro propósito. A cidade inteligente, simplesmente definida, é a cidade orientada por dados. É um método de coletar informações em tempo real por meio de sensores e outras fontes de dados sobre atividades como padrões de tráfego ou uso da rede elétrica e, em seguida, sintetizar essas informações para otimizar as operações da cidade.

Esses planos sugerem que os benefícios das cidades do Metaverso e das cidades inteligentes se sobrepõem significativamente. Ambos servem para promover a cidade aos recém-chegados, ao mesmo tempo em que atraem investimentos, negócios e

atenção positiva. Conforme previsto pela Prefeitura de Seul, também promete ajudar a simplificar as operações da cidade e centralizar seus dados, ao mesmo tempo em que melhora a segurança e a conveniência de seus moradores. Embora as ambições possam parecer viáveis no papel, a história das cidades inteligentes mostra o que pode ser o lado sombrio do projeto. A verdade é que, na maioria das vezes, os interesses das empresas têm precedido as necessidades dos cidadãos. Ao tornar a coleta de dados do sujeito urbano ainda mais visível, as cidades do Metaverso poderiam se alinhar aos objetivos mais nefastos das cidades inteligentes e plataformas corporativas, produzindo um estado de vigilância urbana cada vez mais privatizado que extrai o máximo valor de seus cidadãos. Com o tempo, os objetivos dessas cidades podem até convergir com as práticas de direcionamento de publicidade e coleta de dados das plataformas digitais. O pior cenário, como aponta Sadowski (2019), é algo semelhante ao policiamento da cidade inteligente. Em vez de tornar as autoridades mais responsivas às necessidades de suas comunidades, a polícia acaba atendendo ao objetivo final de tornar as cidades mais atrativas ao capital de investimento, em detrimento dos próprios moradores.

4. Metaverso e a educação

O Metaverso pode ser uma ferramenta para desenvolver a inclusão dos serviços públicos e reduzir as desigualdades de acesso a bens e serviços comuns. Estudos mostram que “educação” é uma das palavras mais associadas à realidade virtual (entendida como Metaverso). Muitas empresas desenvolveram novas formas de ensino utilizando tecnologias como Realidade Virtual, Realidade Aumentada, Lifelogging e Mirror World. Eles aprimoram a experiência de ensino para os alunos e para o professor que pode desenvolver novas formas de introduzir questões complexas por meio de representações 3D, por exemplo. Essa tecnologia pode ser considerada um divisor de águas para reduzir desigualdades e criar padrões para a educação. Em 2021, durante a crise da Covid 19, em todo o mundo, grande parte dos alunos não conseguiu assistir às aulas. As instalações de ensino à distância nem sempre eram adequadas e adaptadas às realidades das famílias. Várias universidades nos EUA experimentaram o “campus virtual” para aprender, ensinar e socializar em uma ferramenta completamente remota. Para evitar dificuldades de entrada no mercado de trabalho, os diretores dos colégios utilizaram a Metaverso como uma facilidade para interligar os alunos em um momento específico de suas vidas acadêmicas. No entanto, esta aplicação ainda é o início de algo mais importante que pode incluir jovens estudantes desde a tenra idade até estudantes de pós-graduação. Esse uso será muito diversificado e ainda não podemos prever toda a implantação do Metaverso para a educação.

Mas estudiosos já destacaram três limites importantes a serem considerados para um uso razoável e eficaz das realidades virtuais para a educação:

- O primeiro limite é a fragilidade das interações sociais nos espaços virtuais. Com efeito, a personalidade do indivíduo passa de um “eu como sou” para um “eu quero mostrar”. O indivíduo não pode interagir formal e sinceramente porque o mundo virtual permite que ele esconda ou altere traços de personalidade. Além disso, essa nova vida social traz novos desafios de violação de privacidade e coleta de dados que não são causados em um espaço da vida real;
- o segundo ponto diz respeito ao “alto grau de liberdade”. Em plataformas online e jogos já existentes, a moderação pode prever o comportamento do usuário. No entanto, o mundo virtual dá uma liberdade total que a administração não pode controlar. Pesquisadores temem a exposição de jovens adolescentes de baixa experiência social a novas formas de crimes, de assédio ou bullying;
- finalmente, através do alto grau de imersão, os jovens podem tender a desenvolver uma confusão de identidade que não se encaixaria com sua identidade na vida real. Um adolescente não se adaptaria ao mundo real concentrando-se em relações exclusivas do Metaverso. Esta realidade, o vício em telas, mas também o impacto das mídias sociais nos adolescentes tem sido repetidamente demonstrado e deve ser levado em consideração na elaboração de políticas e regulamentações.

5. Metaverso e interoperabilidade

A interoperabilidade para plataformas de realidade virtual é a capacidade de ativos virtuais, bem como registros de rastreamento de jogos de usuários, serem portados em diferentes plataformas. Esse conceito começou a ganhar importância, principalmente depois que as NFTs (Non-Fungible tokens) se tornaram parte integrante das transações feitas em realidade virtual. Ser capaz de alternar entre várias plataformas de realidade virtual enquanto “transporta” propriedades on-line juntas se tornará importante. Isso facilitará o envolvimento dos usuários em diversos projetos que estão ocorrendo em múltiplas plataformas, promovendo uma experiência unificada por meio da participação em diversas atividades socioculturais. Vai diminuir o custo de troca dos usuários, contribuindo para a criação de um ecossistema de realidade virtual onde múltiplas plataformas estão presentes, sem a presença de um player dominante. A interoperabilidade dentro das plataformas de realidade virtual é alcançada por meio de estruturas regulatórias adequadas. Em primeiro lugar, será

necessária uma lei antitruste para impor a interoperabilidade. Nos EUA, o Augmenting Compatibility and Competition by Enabling Service Switching Act (ACCESS Act) foi aprovado pelo Congresso. Foi alterado em junho de 2021, para garantir a portabilidade e a interoperabilidade dos dados. Este ato é notável, pois também aborda a questão da segurança dos dados. A portabilidade de dados, que é a capacidade de compartilhar dados processados entre diferentes plataformas, é essencial para alcançar a interoperabilidade. Enquanto isso, a portabilidade de dados traz o problema de cada plataforma perder o valor dos dados processados que são trocados entre diferentes plataformas, pois os dados processados geralmente são exclusivos para cada plataforma. Na Europa, o próximo Digital Markets Act (DMA) provavelmente incluirá regulamentos sobre interoperabilidade. Espera-se que a interoperabilidade derrube o domínio do mercado por grandes empresas e permita que empresas menores tenham oportunidades maiores, permitindo que os usuários se movimentem por todos os diferentes tipos de plataformas.

6. Metaverso e escassez digital

No mundo real, o valor da terra está ligado à escassez dela. Isso vale para sapatos ou roupas. O valor está atrelado à escassez da matéria-prima e aos custos de produção. Por outro lado, os ativos digitais não são realmente escassos. Essencialmente, é uma linha de código que poderia ser replicada. No entanto, já existem economias do mundo virtual que giram em torno do comércio virtual e da ideia de escassez digital. Identificamos dois tipos de escassez digital: a) Escassez artificial: imposta pelo criador de um jogo ou mundo virtual, ao oferecer uma quantidade “limitada” de um bem digital. Por exemplo, as “skins” de Fortnite (aparências personalizadas de personagens) são limitadas e sazonais, criando uma demanda de clientes em torno de sua escassez; b) Escassez criativa: no mercado do mundo virtual, os usuários podem criar ou projetar seus próprios produtos e vendê-los pela moeda virtual correspondente. Nesse caso, o preço geralmente é definido pelo próprio criador e pode corresponder ao investimento de tempo realizado.

Os problemas identificados em torno da propriedade no Metaverso dizem respeito à escassez artificial. Se o Metaverso estiver no controle de ativos digitais exclusivos, como terreno virtual e espaço virtual, provavelmente criará escassez artificial para simular valor. No entanto, isso lhes daria um regime monopolista e até autoritário para controlar e regular o mercado Metaverso. Essencialmente, quem controla o código, controla o mercado. Isso é antidemocrático e antiliberal, e potencialmente traz implicações preocupantes de desigualdade social. A escassez criativa, por outro lado, pode não ser problemática, pois sugeriria uma escassez real: a produção de tempo e

a raridade das habilidades dos criadores no Metaverso que vendem para um público de usuários podem definir um valor real para os ativos digitais. O problema, portanto, envolve a arquitetura do comércio virtual; se o criador tem muito controle sobre o mercado, determinando o valor por meio de escassez artificial, é necessária a regulação para evitar esse tipo de problema.

7. Metaverso e o avatar

É preciso fazer uma distinção clara entre a conta convencional nas mídias sociais e os avatares no Metaverso. Avatar é uma identidade virtual dos usuários do Metaverso, permitindo uma representação próxima de sua identidade, ou seja, gênero, etnia, idade e assim por diante. É uma extensão de si mesmo na realidade virtual, influenciando amplamente as relações e interações sociais. Embora essa peculiaridade do avatar tenha permitido que as interações no Metaverso fossem mais realistas do que nunca, também levantou a questão da necessidade de regulamentação. Os usuários do Metaverso relataram casos de assédio sexual, discurso de ódio e estupro. Para que os regulamentos sejam colocados no espaço para as atividades dos avatares, primeiro é necessário atribuir uma personalidade jurídica ao próprio avatar. Isso fornecerá direitos e deveres ao avatar, portanto, a capacidade de processar outros usuários por meio da atividade de seus avatares. Esse processo é complexo, uma vez que há uma visão conflitante sobre se os avatares e a identidade digital que os cerca são iguais à identidade real.

Essa separação torna-se a fonte de complicação ao atribuir uma pessoa jurídica. No entanto, para obter uma experiência de usuário segura no Metaverso, esse conflito deve ser superado. Os reguladores devem perceber a necessidade de atribuição pessoal legal, uma vez que o Metaverso com suas características personalizadas é um espaço onde os usuários não se sentem diferentes das interações que acontecem no mundo real. Por exemplo, com sua própria sala virtual que é seu espaço privado, uma intrusão do espaço por outro avatar sem consentimento daria a mesma sensação de alerta ao usuário para o mundo real. Regular as interações dos avatares torna-se essencial.

Outro desafio do Metaverso é superar a questão da autenticação do usuário. Preocupações sobre problemas gerados por interações de avatares levantaram vozes para proibir o anonimato do usuário, embora essa abordagem possa prejudicar a liberdade pessoal, especialmente a liberdade de expressão descrita na primeira emenda. Simultaneamente, é necessário que o Metaverso consiga rastrear os usuários, caso aumentem os problemas entre os avatares. Uma solução a ser proposta é estabelecer um processo de verificação e autenticação confiável para os usuários. Embora os

usuários possam permanecer anônimos no Metaverso, a verificação e autenticação do usuário agora se torna essencial para esse problema, além de eliminar as contas de bot e trolling falsas que estão presentes na internet hoje.

8. Privacidade de dados pessoais no metaverso

O Metaverso também carrega uma série de desafios de privacidade que podem envolver a criação de novas leis ou a adaptação das existentes. Em realidades imersivas, novas tecnologias coletarão dados em níveis granulares sem precedentes: os movimentos oculares, emoções e padrões de marcha de um usuário ficarão sujeitos à coleta e processamento de dados, liberando opções sem precedentes de monetização.

Essa coleta granular é habilitada pelas novas tecnologias necessárias para entrar no Metaverso, as quais capturam e registram dados biométricos. Refira-se que o GDPR já abrange esta forma de dados, nomeadamente quando a sua recolha se destina à identificação inequívoca de um indivíduo por meios automatizados. Nesse sentido, tecnologias dos chamados wearables (como smartbands), bem como reconhecimento facial, digitalização de impressões digitais ou íris, para citar alguns exemplos, são formas de processamento de dados biométricos que o GDPR já regulamentou. Portanto, limitações ao uso desse tipo de dados pessoais estão sendo implementadas, embora ainda não se saiba em que medida as tecnologias de acesso ao Metaverso podem capturar novos tipos de dados biométricos que não são levados em consideração no GDPR. Mais especificamente, dados relacionados às informações neuronais dos usuários, que até agora as tecnologias existentes não conseguiram coletar e, portanto, foram excluídas das regulamentações de proteção de dados.

Além das preocupações com a coleta e processamento de dados biométricos, a implementação do Metaverso também levanta questões sobre a coleta consentida de todas as formas de dados. Os usuários, em suas interações com o Metaverso, precisarão fornecer seu consentimento expresso para a coleta e uso de suas informações. No entanto, o desafio surge quando, como acontece com os cookies técnicos, parte da coleta e processamento desses dados é necessária para a operação do Metaverso, o que tornaria o consentimento não totalmente obrigatório e poderia deixar a porta aberta para a coleta e processamento de um grande quantidade de dados pessoais (e metadados) sem que o usuário realmente tenha controle sobre eles. Nesses casos, a principal questão que surge é quem será o controlador e o processador de dados.

Atualmente, os princípios gerais e a estrutura do GDPR (juntamente com sua aplicação judicial, como no caso da decisão Schrems II) podem abordar até certo ponto alguns desafios colocados pelo Metaverso em relação à privacidade e proteção de dados. Afinal, já vimos que os dados biométricos são cobertos pela regulamentação

européia e, portanto, seu uso, processamento e exportação para jurisdições estrangeiras poderiam ser abordados por meio das disposições do GDPR e da jurisprudência existente. O mesmo se aplica aos dados que podem ser gerados em interações com o Metaverso: a publicidade direcionada será mais regulamentada assim que a Lei de Serviços Digitais (UK) for efetivamente implementada, de modo que os usuários, em teoria, terão mais controle sobre quem e como são rastreados quando usando determinados serviços online, que devem incluir interações no Metaverso.

O papel desempenhado pela Lei de Serviços Digitais (UK) será crucial, pois a coleta de dados biométricos mencionada anteriormente levará a possibilidades excepcionais de publicidade direcionada. A este respeito, o especialista americano em privacidade Brittan Heller cunhou o termo para a combinação de dados biométricos dos usuários e anúncios direcionados: psicografia biométrica. A esse respeito, Heller (2021) define a noção como

(...) um novo conceito para um novo tipo de informação centrada no corpo que pode revelar detalhes íntimos sobre gostos, desgostos, preferências e interesses dos usuários. A tecnologia imersiva deve capturar esses dados para funcionar, o que significa que, embora a psicografia biométrica possa ser relevante além da tecnologia imersiva, ela se tornará cada vez mais inevitável à medida que a tecnologia imersiva se espalhar. Isso é importante porque o pensamento atual em torno da biometria está focado principalmente na identidade, mas a psicografia biométrica é a prática de usar biometria dados métricos para identificar os interesses de uma pessoa.

De acordo com Heller (2021), a combinação de conjuntos de dados de publicidade direcionada existentes e novas tecnologias biométricas permitirá que as plataformas implementem estratégias de publicidade “semelhantes à leitura da mente do usuário”. E por esta razão, a implantação do Metaverso e seu uso de tecnologias biométricas devem ser cuidadosamente regulados. No entanto, ao contrário da sub regulamentação dos EUA, a UE já conta com as disposições do GDPR e do Digital Services Act, que tratam da coleta de dados biométricos e seu uso para publicidade direcionada. Além disso, ambas as leis são flexíveis, no sentido de que deixam espaço para modificações e introdução de novos aspectos, como avanços tecnológicos.

Além disso, o GDPR estabelece um sistema de proteção por design e por padrão, algo que deve ser aplicado a qualquer processamento de dados e, por extensão, a qualquer tecnologia que envolva o processamento de dados pessoais, como será o caso daqueles utilizados para entrar e interagir no Metaverso. Conseqüentemente,

a regulamentação existente da UE deve ser a base para enfrentar a maioria dos desafios que o Metaverso apresentará para a proteção da privacidade, embora modificações provavelmente sejam necessárias à medida que a tecnologia envolvida e os próprios Metaversos se desenvolvam.

Para que a saga da revolução humana tome proveito do Metaverso, abaixo segue uma proposição de soluções para os potenciais riscos da tecnologia.

8.1 Privacidade no nível sensorial

8.1.1 Risco

Dispositivos de Realidade Estendida (XR) permitem uma experiência mais imersiva, realista e melhor experiência de Metaverso. Os dispositivos XR podem capturar uma grande quantidade de informações de dados biométricos dos usuários a dados espaciais, incluindo ambientes como espaço físico dos espectadores (salas). Essas tecnologias geralmente usam sensores para escanear e monitorar os arredores dos usuários. Essas varreduras podem coletar informações que podem ser sensíveis para usuários e espectadores que estão na zona de cobertura do monitoramento. Montado na cabeça displays (HMDs) comumente usados para exibir o Metaverso podem coletar alguns dados biométricos (movimento da cabeça, rastreamento ocular) que não são óbvias para os usuários. Por exemplo, os dados do olhar podem inferir a orientação sexual dos usuários. A biometria coletada dados colocam em risco os aspectos mais pessoais de nossa psique.

8.1.2 Solução

Estruturas que permitam que usuários e desenvolvedores controlem com precisão a privacidade dos dados de entrada (de diferentes sensores). Este controle fino de coleta os dados podem ser gerenciados por tecnologias de aprimoramento de privacidade (PETs) que ofuscam quaisquer dados sensíveis dos sensores antes de ser compartilhado com serviços em nuvem (por exemplo, jogos online, Metaverso). Os dispositivos XR que coletam dados sensíveis devem fornecer controle granular (switches) para gerenciar os fluxos de dados de entrada dos sensores e fornecer dicas visuais (por exemplo, LED no dispositivo) quando os dados pessoais são recolhidos ou transmitidos.

8.2 Privacy no comportamento e nas comunicações

8.2.1 Risco

O Metaverso pode ser visto como um microcosmos da nossa realidade física. Os usuários podem interagir com outros ativos virtuais e avatares. A relação e as interações

sociais podem ser valiosas para inferir hábitos, atividades e escolhas dos usuários no Metaverso. Da mesma forma que os dados biométricos, essas informações podem identificar a psique dos usuários. Além disso, os metadados inerentes a qualquer interação com outros avatares (por exemplo, conversas, reações) apresentam riscos de privacidade para os usuários. Esta informação poderia ser útil para rastrear e regular o comportamento dos usuários.

8.2.2 Solução

Os usuários podem utilizar avatares secundários para ofuscar seu avatar real e quaisquer dados possíveis que possam vazarem informações sobre os dados demográficos, culturais e antecedentes econômicos. Esses avatares secundários permitem que os usuários escondam seu comportamento real no Metaverso. Um usuário pode usar um avatar secundário (por exemplo, clone) quando quiser esconder suas ações no Metaverso. Outros avatares no Metaverso não podem reconhecer o verdadeiro dono deste secundário avatar e, portanto, não podem inferir qualquer informação comportamental sobre os usuários. Os usuários do Metaverso também devem ter algumas opções para gerenciar seu espaço pessoal no mundo virtual. Por exemplo, bolhas de privacidade restringem o acesso visual com outros avatares fora da bolha.

8.3 Ações adicionais recomendadas

8.3.1 Tracking das atividades de tratamento de dados

O Metaverso deve defender PETs e in-sensor práticas de processamento de dados. Um ledger distribuído (Blockchain) pode registrar as atividades de coleta e processamento de dados de qualquer parte no Metaverso.

O sistema também pode automaticamente lidar com serviços, como a venda de um ativo imobiliário no Metaverso, sendo transparente e totalmente acessível a qualquer usuário do Metaverso. Podemos ver um exemplo do mundo real de DAOs (Decentralized autonomous organizations) em plataformas online como Decentraland e Sandbox, com o objetivo de fornecer mundos virtuais do Metaverso. Nessas plataformas, usuários podem contribuir para a tomada de decisão e moderação.

8.3.2 Governança

Todas as empresas com projetos de Metaverso devem implementar o modelo de comitê de gestão de privacidade e segurança. Este comitê deve garantir desde a concepção do metaverso os requisitos de segurança, privacidade e proteção de dados sejam endereçados.

Os usuários do Metaverso podem enfrentar problemas de mau comportamento, spam, assédio e conflitos com outros usuários da plataforma. Podemos ver o código

do software do Metaverso como uma analogia às nossas leis físicas da natureza, onde o código pode restringir a forma do Metaverso. O código molda ambientes online e o comportamento dos usuários. Desenvolvedores e empresas podem decidir quais recursos serão incluídos na plataforma online. As regras de código também podem influenciar o comportamento social dos usuários no Metaverso. As escolhas que os desenvolvedores fazem durante o desenvolvimento do Metaverso podem impactar como os usuários interagem com a plataforma.

8.3.3 Bem-estar social

Os ambientes online também podem ser vistos como locais viáveis para moldar positivamente o comportamento dos jovens. As evidências de um estudo de 2 anos no game Minecraft (personalizado) sugerem a capacidade dos jovens (8-13 anos) para gerenciar a cultura e o clima da comunidade online. O estudo também destaca a importância dos moderadores (intervenção de adultos neste caso) para resolver alguns problemas no costume da comunidade.

Os autores também sugerem que as plataformas online devem considerar ferramentas para lidar com o mau comportamento dos jogadores (ou seja, abordagens punitivas) e ferramentas para encorajar bons comportamentos.

8.3.4 Fomentar a inovação e o processo de criação

O processo de criação será um trunfo fundamental na Metaverso. As atuais plataformas já abriram caminho para a criação de ativos digitais e de um novo mercado para inovação, renda monetária, e empregos. Tokens não fungíveis são tokens digitais exclusivos (usando tecnologias Blockchain) que representam a propriedade de um determinado ativo, como obras de arte digitais e colecionáveis. NFTs são um mapeamento um-para-um entre um proprietário (representado por um endereço de carteira criptográfica) e o ativo referenciando o NFT (geralmente por um identificador de recurso uniforme, URI).

Conclusão

Privacidade sempre será confrontada por novas tecnologias que tem como centro o tratamento massivo de dados pessoais, seja esta tecnologia o Metaverso ou qualquer outra. Cabe aos agentes de tratamento respeitarem as regulamentações de proteção de dados atuais, se atualizarem para evoluir com estas e aos reguladores, orientar o mercado e punir os reincidentes.

Mas há um aspecto do Metaverso que é fascinante pelo potencial de revolucionar a percepção do mundo digital por parte do cidadão comum. Esta revolução cognitiva impulsionada pelo contato direto com a realidade virtual tem como potencial trazer

o cidadão para um nível de consciência digital imensamente maior comparado com o atual. O Metaverso tem grande potencial de impacto para o bem social em termos de acessibilidade, diversidade, igualdade e humanidade:

Acessibilidade. O Metaverso pode permitir a colaboração global apesar das distâncias geográficas. Além disso, este mundo digital também pode fornecer acessibilidade para eventos sociais, como shows, apresentações e treinamentos.

Igualdade. O Metaverso pode ser visto como um equalizador onde gênero, raça, deficiência e status sociais são eliminados. Usuários podem personalizar seus avatares, onde a imaginação é o limite.

Diversidade. As limitações do mundo físico podem ser derrubadas ao usar o Metaverso. Podemos imaginar o Metaverso como um lugar onde os usuários podem exibir suas obras de arte, socializar, jogar, aprender, e muito mais.

Humanidade. O Metaverso pode ser uma porta para intercâmbios culturais. Por exemplo, o Metaverso pode ser a plataforma para preservar e restaurar peças de arte. O Metaverso pode criar comunidades ilimitadas com diferentes crenças e pensamentos.

Tais conquistas serão usufruídas pelos cidadãos a partir do estabelecimento da implementação de tecnologias de Metaverso que contemplem desde sua concepção os princípios de privacidade e proteção de dados.

Para mitigar as lacunas abertas no campo com uma visão atualizada, precisamos desenhar estudos e soluções para: a) entender percepções de privacidade do usuário em relação ao Metaverso; b) entender as apostas para as tecnologias que estão por vir; 4) reforçar requisitos de privacidade nas soluções. Essas considerações descrevem diferentes dimensões das práticas de desenvolvimento do Metaverso relacionadas à privacidade e como este desenvolvimento atende à privacidade. Para prover aos usuários meios para proteger sua privacidade, primeiro precisamos entender suas percepções e comportamentos projetando situações que destacam aspectos de privacidade ao experimentar o Metaverso. Em seguida, usaremos ferramentas para fazer cumprir os requisitos de privacidade que teremos aprendido anteriormente. Esses propósitos de proteção da privacidade devem ser centrados no usuário.

Espero que este trabalho possa lançar luz sobre o fortalecimento da segurança e privacidade no Metaverso e inspirar mais pesquisas pioneiras nesta área emergente.

Referências

BOBROWSKY, Meghan. **Big Tech Seeks Its next Fortune in the Metaverse**. The Wall Street Journal, 2021. Disponível em: <<https://www.wsj.com/articles/big-tech-seeks-its-next-fortune-in-the-metaverse-11636459200>>, acesso 02 dez. 2022.

CASTRONOVA, Edward; WAGNER, Gert G. **Virtual Life Satisfaction**. *Kyklos*, Vol. 64, No. 3, 2011, pp. 313-328.

CRANMER, E. E., Han, D. I. D., van Gisbergen, M., Jung, T. (2020). **Esports matrix: Structuring the esports research agenda**. *Computers in Human Behavior*, 117, 106671. [https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106671/](https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106671)

HELLER, Brittan. **Watching Androids Dream of Electric Sheep: Immersive Technology, Biometric Psychography, and the Law**. *Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology Law*, Vol. 23, No. 1, 2021.

LESSIG, Lawrence. **Code and Other Laws of Cyberspace**. New York: Basic Books, Inc., 1999.

SHUBHANGI, Misra. **The GameStop Story — How a Group of Investors on Reddit Gave Wall Street a Wild Week**. ThePrint. 2021. Disponível em: <<https://theprint.in/theprint-essential/the-gamestop-story-how-a-group-of-investors-on-reddit-gave-wall-street-a-wild-week/595181/>>, acesso 02 dez. 2022.

SADOWSKI, Jathan. **The Captured City**. *Real Life Mag*, 2019. Disponível em: <<https://reallifemag.com/the-captured-city/>>, 02 dez. 2022.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

**Marco legal das startups
e o sandbox regulatório
no Brasil:** mercado de
saúde suplementar em
descompasso

DANIELY MACIEL GREGARI

Marco legal das startups e o sandbox regulatório no Brasil: mercado de saúde suplementar em descompasso

Daniely Maciel Gregati¹

Sumário: Introdução. 1. As startups no Brasil. 1.1. Marco da inovação tecnológica. 2. Marco legal das startups e seus destaques. 2.1. Enquadramento das empresas startups. 2.2. Instrumentos de investimento e o fomento à pesquisa. 3. Sandbox e a sua utilização em setores regulados. 3.1. Ambiente experimental no mercado de seguros privados. 3.2. Outros ambientes de sandbox no Brasil. 3.3. O mercado de saúde suplementar e a inovação. Considerações finais. Referências.

Introdução

Startups são empreendimentos projetados para criar novos produtos e/ou serviços de forma escalável, visando solução para um problema sob condições de extrema incerteza (RIES, 2012). Estes empreendimentos iniciam a partir de uma ideia, com presentes traços de tecnologia, podendo ser disruptiva e completamente inovadora, que é colocada no mercado.

O termo startup ficou mais conhecido no Brasil com a bolha da internet no período compreendido entre 1996 e 2001. Em outros países, como nos Estados Unidos da América – EUA, este termo já era utilizado desde o início do século XX.

Geralmente começam com um baixo custo em seu desenvolvimento e podem gerar muitos milhões em sua caminhada, a depender dos investimentos recebidos, dos projetos implementados e do grau de inovação empenhado. Vale destacar como um dos pontos mais importantes o modelo de negócios escalável, o que atrai muitos investidores que se adaptam a esses cenários de elevado risco e extrema incerteza.

Neste contexto, as sandboxes regulatórias se apresentam no marco legal das startups em vigor no Brasil, Lei Complementar nº 182, de 01 de junho de 2021, como uma grande oportunidade para os modelos de negócio que pretendem oferecer seus produtos e/ou serviços em mercados regulados, experimentarem as suas ideias e/ou inovações sem que sejam submetidas, neste período experimental, ao cumprimento das regras impostas pelos respectivos órgãos reguladores.

Dentre os setores regulados no Brasil, o setor da saúde suplementar mostra-se atualmente em um grande descompasso em relação à outras entidades reguladoras, que já implementam o sandbox regulatório em seus respectivos setores, indicando-se evidente a necessidade de adequação do setor de saúde suplementar às novas

¹ Advogada. Graduada em Direito pela Universidade Estácio de Sá (UNESA). Pós-Graduada (LLM - Master of Laws) em Direito Corporativo pelo IBMEC. Pós-Graduada em Direito Digital pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS), em parceria com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e o Centro de Estudos e Pesquisas no Ensino do Direito (CEPED). Especializada em privacidade e proteção de dados pessoais pelo Data Privacy Brasil e Privacy Academy. Certificada em privacidade e proteção de dados pessoais pela EXIN (Privacy and Data Protection Essentials- PDPE e Privacy and Data Protection Foundation – PDPF). Atua como consultora jurídica nas áreas do Direito Civil, Regulatório e Proteção de Dados Pessoais.

tendências de tecnologia e inovação, de modo a alavancar este mercado tão significativo para a sociedade.

Face ao problema exposto, este artigo tem como objetivo demonstrar como ocorre a utilização das sandboxes regulatórias em alguns mercados regulados, e como tal utilização poderá refletir diretamente nas diretrizes regulatórias, fazendo com que os entes da administração pública repensem seus mecanismos de regulação e se adequem ao atual cenário de inovação e tecnologia.

Este estudo está estruturado com esta introdução, seguida do referencial bibliográfico que aborda os conceitos de startups, a sua origem no Brasil e principais características, e o marco legal das startups, com destaque para o sandbox regulatório. Em seguida, serão demonstrados os ambientes experimentais regulatórios em utilização no território brasileiro, e por fim, as considerações sobre a falta de uso das sandboxes regulatórias para o mercado de saúde suplementar.

1. As startups no Brasil

Ainda que não haja uma definição rígida sobre o conceito de startup, é comum que sejam abordados elementos como a aceleração das ideias e a inovação. Para a Associação Brasileira de Startups – ABSTARTUPS (ABSTARTUPS, 2022), fundada para prover e representar as startups brasileiras, essa definição principal seria a seguinte:

Startup é uma empresa que nasce a partir de um modelo de negócio ágil e enxuto, capaz de gerar valor para seu cliente resolvendo um problema real, do mundo real. Oferece uma solução escalável para o mercado, e para isso, usa tecnologia como ferramenta principal.

Em uma pesquisa realizada em 2017 pela ABSTARTUPS em conjunto com a empresa Accenture, que possuiu como objetivo expor o momento das startups brasileiras e o futuro na inovação nesse ecossistema, concluiu-se, dentre outras percepções, que (ABSTARTUPS, 2018):

O ecossistema brasileiro de startups já se provou. O país tem seus primeiros unicórnios², a atenção de investidores, de grandes empresas e isso deve se manter e crescer. O desafio é escalar igualmente em nível nacional.

O que é preciso agora para gerar mudanças sistêmicas são marcos regulatórios e informação de mercado relevante para orientar as decisões na construção de comunidades. Precisamos olhar ao nosso redor e entender os melhores caminhos para fortalecer polos regionais[...]

² Startups Unicórnio são empresas de tecnologia avaliadas em mais de um bilhão de dólares antes de abrir seu capital em bolsa de valores.

Não havia ainda no Brasil qualquer legislação para dispor sobre as regras e normas a serem atendidas para as sociedades com características de startup e pode-se perceber, com o trecho acima, que a ausência de legislação era um dos pontos mais frágeis para o setor, segundo o entendimento do próprio mercado de empresas de inovação tecnológica.

No Brasil, até 2019, não havia qualquer legislação que abarcasse as startups, o que tornava o ambiente deste negócio mais livre e sem definições legislativas. Apenas eram utilizados neste contexto os regramentos societários já existentes no Código Civil Brasileiro - Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - e na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar nº 155, de 27 de outubro de 2016.

Além desses regramentos, apenas na Lei do Inova Simples, Lei Complementar nº 167, de 24 de abril de 2019, foi introduzido inicialmente o conceito de startup, em especial para fim de obtenção de benefícios no regime de tributação brasileiro.

A lei do Inova Simples, em seu parágrafo primeiro, considera como startup a empresa de caráter inovador que visa aperfeiçoar sistemas, métodos ou modelos de negócio, de produção, de serviços ou de produtos, os quais, quando já existentes, caracterizam startups de natureza incremental, ou, quando relacionados à criação de algo totalmente novo, caracterizam startups de natureza disruptiva.

O parágrafo segundo da aludida legislação acrescenta que as startups se caracterizam por desenvolver suas inovações em condições de incerteza que requerem experimentos e validações constantes, inclusive mediante comercialização experimental provisória, antes de procederem à comercialização plena e à obtenção de receita.

1.1. Marco da inovação tecnológica

Antes de qualquer legislação em torno das empresas de startup, houve um marco de inovação no Brasil em 2004, com a publicação da Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004 e, como não existe startup sem inovação, mesmo que de forma a acrescentar, incrementar uma tecnologia ou até de forma disruptiva, ainda que de modo não suficiente, este regramento possui vários dispositivos que auxiliam no desenvolvimento destes tipos de empresas.

O artigo 1º da referida legislação traz em seu bojo inúmeros princípios a serem seguidos, tais como: promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público privado e entre empresas; simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação, e; utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação.

A partir do seu capítulo II, a Lei nº 10.973/2004 prevê, ainda, alguns pilares a serem observados, de modo a propiciar incentivo à evolução do avanço tecnológico e inovação no Brasil, como: o estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação; o estímulo à participação das Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação - ICTs no processo de inovação; o estímulo à inovação das empresas, e; o estímulo ao inventor independente.

Contudo ainda havia pontos na Lei de Inovação, e em outras leis relacionadas ao tema, que traziam dúvidas que representavam obstáculos legais e burocráticos à inovação no país. A legislação demasiadamente genérica, restringia a contratação e gestão de projetos.

Neste sentido, a Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015, e a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, chamada de Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, vem favorecer a criação de um ambiente propício à pesquisa, desenvolvimento e inovação nas universidades, institutos públicos e empresas.

Dentre as diversas alterações trazidas, destaca-se no Novo Marco Legal a promoção e incentivo do Estado ao desenvolvimento científico, a pesquisa científica e tecnológica e a inovação.

Não obstante o disposto nas mencionadas normas, verifica-se que o caminho da inovação no Brasil ainda é perseguido por alguns percalços, principalmente para os pequenos empreendedores e empresas de startups, objeto deste estudo.

Para corroborar esse raciocínio, vale mencionar o ranking divulgado, em setembro de 2021, pela Organização da Propriedade Intelectual, em parceria com o Instituto Portulans, a Confederação Nacional da Indústria Indiana, a Ecopetro e a Assembleia de Exportadores Turcos, contando com o apoio do Conselho Consultivo do IGI e de sua rede acadêmica, onde demonstrou que o Brasil está em 57º lugar entre 132 países no quesito inovação.

Com esse resultado, chega-se ao entendimento de que os incentivos ao avanço da tecnologia e da inovação ainda são precários no Brasil, e de que era necessária, pelo menos, uma regulação específica sobre o tema envolvendo as startups, cujo modelo de negócio possui como uma das características a inovação, a fim de fomentar este setor e o desenvolvimento no Brasil em tais perspectivas.

2. Marco legal das startups e seus destaques

Em busca da reafirmação do Brasil do seu compromisso em incentivar o empreendedorismo e a inovação, bem como garantir a devida segurança jurídica na constituição e nas relações envolvendo startups, foi publicada, em 01 de junho de 2021, a Lei

Complementar nº 182, que institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador e altera a Lei nº 6.404/1976 e a Lei Complementar nº 123/2006.

No que concerne à reafirmação nacional em incentivar o empreendedorismo e a inovação, vale mencionar a justificativa exposta no Projeto de Lei 146/2019, que desencadeou o marco legal das startups, o qual destacou, dentre os seus fundamentos, os seguintes temas: inserir o Brasil na tendência mundial de apoio e incentivo ao desenvolvimento de empresas startups de classe mundial; agregar vantagens para o país com o estímulo à criação de um círculo virtuoso de mais criatividade, inovação e competitividade à economia; aprimoramento do ambiente para o fortalecimento dessa modalidade de negócios, de modo que não haverá aumento de despesa da União diante dos ganhos arrecadatórios obtidos com o seu respectivo crescimento das mesmas, e; respeito à segregação patrimonial entre investidores e sociedade.

Por fim, o marco legal reitera que possui como objetivo estabelecer condições mais favoráveis à criação de startups no Brasil, expondo entre os seus destaques os seguintes temas: criação de novo tipo societário; aprimoramento do ambiente de negócios; segurança jurídica aos investidores; desburocratização do processo de abertura e fechamento da empresa; relações trabalhistas; alíquotas de imposto de renda para os rendimentos em startups; incentivos fiscais; financiamento, disponibilidade de capital e garantias, e; Tratamento preferencial para startups em licitações.

A alteração introduzida na Lei nº 6.404/76, por meio da Lei Complementar nº 182, consiste em condições societárias diferenciadas para as empresas startups caracterizadas como sociedades anônimas, entre elas, a composição de diretoria por um único membro, a dispensa das publicações impressas, a substituição de livros societários físicos por registros eletrônicos e a distribuição de dividendos de forma livre. A adaptação à Lei Complementar nº 123/2006 será vista neste estudo mais adiante.

A partir do artigo 1º, parágrafo único da Lei Complementar nº 182/2021 foram estabelecidos os princípios e diretrizes a serem seguidos para a atuação da administração pública no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como apresentadas as medidas de incremento ao ambiente de negócios e ao aumento da oferta de capital para investimento em empreendedorismo inovador, e; disciplinada a licitação e a contratação de soluções inovadoras pela administração pública.

Em seu artigo 2º foram conceituadas algumas definições envolvendo esse mercado, como o investidor anjo, este não se tratando de uma novidade, eis que já que estava previsto na Lei Complementar nº 155/2016.

E, como uma novidade legislativa, embora já praticada amplamente em outros países e no Brasil, para alguns segmentos específicos como se verá a seguir, o marco

legal das startups trouxe em seu bojo a possibilidade do ambiente regulatório experimental (sandbox³ regulatório).

Este é, sem sombra de dúvidas, um avanço para as empresas de tecnologia e inovação com características de startup, pois terão a chance de realizar testes em ambientes regulados pelo Poder Público, sem que sejam submetidas às suas normas de imediato. Mais adiante serão vistas as suas demais especificidades.

2.1. Enquadramento das empresas startups

O marco legal ora estudado foi esclarecedor em outro ponto, que é de extrema importância para a constituição das startups, que consiste no correto enquadramento societário para estes tipos de operações e as características essenciais para que uma sociedade seja caracterizada como uma startup.

Segundo o artigo 4º da Lei Complementar nº 182/2021, serão enquadradas como startups as organizações empresariais ou societárias, nascentes ou em operação recente, cuja atuação caracteriza-se pela inovação aplicada a modelo de negócios ou a produtos ou serviços ofertados. Aqui tem-se um limitador importante, pois as empresas, para se caracterizarem como startups, devem ser novas ou com operação recente. Entretanto, restou definida na referida legislação abrangência ampla para o objeto social de tais empresas, já que podem ofertar produtos e/ou serviços.

No parágrafo primeiro do artigo acima mencionado, a norma impõe mais alguns requisitos de elegibilidade para que a empresa seja enquadrada nesta modalidade de tratamento especial, que seria a caracterização da sua natureza societária, podendo ser somente: empresário individual; empresa individual de responsabilidade limitada; sociedade empresária; sociedade cooperativa ou sociedade simples.

Em seguida, o legislador impôs, nos incisos I, II e III do parágrafo primeiro do artigo 4º, outros três requisitos eliminatórios para que uma sociedade seja uma startup, que consistem em: i) limitação na receita bruta do ano-calendário anterior de até R\$ 16.000.000,00 ou de R\$ 1.333.334,00 multiplicado pelo número de meses de atividade no ano-calendário anterior, quando inferior a 12 meses e independente da forma societária adotada; ii) que possua até 10 anos de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), e; iii) que atenda aos demais requisitos expostos, como declaração de seu ato constitutivo com a utilização de modelo de negócio inovador e o enquadramento no regime especial Inova Simples.

O regime especial Inova Simples, ratificado no artigo 65-A da Lei Complementar nº 123/2006, por meio do marco legal aqui estudado, é um regime especial simplificado,

³ A tradução da palavra sandbox para o português é caixa de areia, cujo termo faz uma referência às “caixas de areia” existentes nos parquinhos infantis, onde as crianças fazem suas peripécias num ambiente delimitado e controlado.

que concede às iniciativas empresariais de caráter incremental ou disruptivo, que se autodeclarem como empresas de inovação, um tratamento diferenciado com vistas a estimular sua criação, formalização, desenvolvimento e consolidação como agentes indutores de avanços tecnológicos e da geração de emprego e renda.

Apesar de mencionado nas legislações acima, o Inova Simples não se trata de uma novidade enquanto regime de tributação, pois foi criado por meio da Lei Complementar nº 167/2019, a qual regulamenta a Empresa Simples de Crédito - ESC e institui o Inova Simples. As vantagens do Inova Simples são basicamente os mesmos benefícios do Simples Nacional, como a redução de alíquotas de impostos, simplificação nos atos de apuração, pagamento e entrega de declarações e acesso a linhas de crédito exclusivas. Entre outras vantagens estão a abertura simplificada de empresas, fechamento simplificados de empresas e registro de marca obrigatório, este realizado de forma simplificada pelo Redesim⁴.

2.2. Instrumentos de investimento e o fomento à pesquisa

Outro ponto de destaque trazido pelo marco legal das startups é a possibilidade de admitir capital por pessoa física ou jurídica, que poderá resultar ou não em participação no capital social da startup, dependendo da modalidade de investimento escolhida pelas partes.

Neste sentido, o aporte realizado por meio dos instrumentos listados nos incisos I ao VII do parágrafo primeiro do artigo 5º não serão considerados como integrantes do capital social da empresa, são eles: i) contrato de opção de subscrição de ações ou de quotas celebrado entre o investidor e a empresa; ii) contrato de opção de compra de ações ou de quotas celebrado entre o investidor e os acionistas ou sócios da empresa; iii) debênture conversível emitida pela empresa nos termos da Lei nº 6.404/1976; iv) contrato de mútuo conversível em participação societária celebrado entre o investidor e a empresa; v) estruturação de sociedade em conta de participação celebrada entre o investidor e a empresa; vi) contrato de investimento-anjo na forma da Lei Complementar nº 123/2006, e; vii) outros instrumentos de aporte de capital em que o investidor, pessoa física ou jurídica, não integre formalmente o quadro de sócios da startup e/ou não tenha subscrito qualquer participação.

Verifica-se, com os dispositivos acima, que a participação societária do investidor não é automática, pois a pessoa física ou jurídica somente será considerada quotista, acionista ou sócia da startup após a conversão do instrumento do aporte em efetiva e formal participação societária.

⁴ A Redesim é uma rede de sistemas informatizados necessários para registrar e legalizar empresas e negócios, tanto no âmbito da União como dos Estados e Municípios. Tem como objetivo permitir a padronização dos procedimentos, o aumento da transparência e a redução dos custos e dos prazos de abertura de empresas.

Além desse ponto, os investidores que realizarem aporte, utilizando-se de um dos instrumentos indicados no artigo 5º, parágrafo primeiro, não serão considerados sócios ou acionistas, nem possuirão direito à gerência ou a voto na administração da empresa, assim como não responderão por qualquer dívida, inclusive em recuperação judicial, e a estes não se estenderão os dispositivos previstos na legislação vigente em relação à desconsideração da personalidade jurídica.

Outro dispositivo de extrema relevância no marco legal está no seu capítulo IV, ao fomentar a pesquisa, desenvolvimento e a inovação, pois o artigo 9º prevê que as empresas que possuem obrigações de investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação, decorrentes de outorgas ou de delegações firmadas por meio de agências reguladoras, estão autorizadas a cumprir seus compromissos por meio de aporte de recursos em startups. Tal possibilidade trata-se de um relevante auxílio para as startups, já que com a possibilidade disponibilizada às empresas que são obrigadas a realizar estes processos em suas atividades, tais investimentos podem trazer benefícios para ambas as partes.

3. Sandbox e a sua utilização em setores regulados

O artigo 11 do capítulo V da Lei Complementar nº 182/2021 dispõe sobre um importante programa que consiste no ambiente regulatório experimental, o legislador concedeu uma grande e relevante possibilidade às startups que possuem seus modelos de negócios voltados para mercados regulados no Brasil e concedeu uma faculdade aos órgãos e às entidades da administração pública com competência de regulamentação setorial.

De acordo com o aludido dispositivo, as entidades da administração pública com competência de regulamentação setorial poderão, individualmente ou em colaboração, afastar a incidência de normas sob a sua competência em relação à entidade regulada ou aos grupos de entidades reguladas, utilizando-se, para tanto, dos programas de ambiente regulatório experimental (sandbox regulatório). Os critérios para a seleção ou para qualificação da empresa, bem como a duração e o alcance da suspensão da incidência das normas e as normas abrangidas, devem ser definidos pelos respectivos órgãos envolvidos.

Para o marco legal das *startups*, o sandbox regulatório (artigo 2º) consiste no:

conjunto de condições especiais simplificadas para que as pessoas jurídicas participantes possam receber autorização temporária dos órgãos e das entidades com competência de regulamentação setorial para desenvolver modelos de negócios inovadores e testar técnicas e

tecnologias experimentais, mediante o cumprimento de critérios e de limites previamente estabelecidos pelo órgão ou entidade reguladora e por meio de procedimento facilitado.

Pode se considerar que as sandboxes regulatórias apresentam-se como um mecanismo eficiente voltado ao atingimento dos objetivos atinentes à função regulatória estatal, uma vez que o regulador permite, por meio de uma autorização temporária, que determinadas empresas de tecnologia se beneficiem, ao não serem inerentes ao cumprimento de normas regulatórias vigentes, o que reflete nas próprias obrigações inseridas na norma regulatória e os seus custos associados.

Tal permissão garante, dentro de um ambiente controlado, o teste temporário de inovações em novos modelos de negócios, que, futuramente, podem vir a ser introduzidos no mercado, gerando competitividade e aumento da eficiência.

Neste sentido, vale mencionar o entendimento abaixo (GUERRA, S. 2017, p. 90-91), no tocante à função da regulação estatal:

[...]tem como fundamento jurídico alcançar a maior satisfação do interesse público substantivo com o menor sacrifício possível de outros interesses constitucionalmente protegidos e, secundariamente, com o menor dispêndio de recursos públicos.

O termo inglês *sandbox* pode ser interpretado como (HERRERA, D; VADILLO, S. 2018, p. 5): (i) caixa ou área cheia de areia para jogos infantis, e; (ii) espaço virtual no qual se pode operar de forma segura com software ou códigos novos ou não testados.

O sandbox regulatório foi implementado no Brasil antes do marco legal das startups, pois a partir de 2019, com a publicação do Comunicado Conjunto da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia, do Banco Central, da Comissão de Valores Mobiliários e da Superintendência de Seguros Privados (Susep), tornou-se pública a intenção de implantar o modelo de sandbox regulatório no Brasil, sendo os princípios similares para as instituições envolvidas, que possuem, contudo, competências legais distintas.

Por meio de tal comunicado conjunto, tais diretrizes são utilizadas a partir de então pelo Banco Central do Brasil - BCB (sistemas financeiro e de pagamento), Comissão de Valores Mobiliários - CVM (mercado de capitais) e pela Superintendência de Seguros Privados - Susep (mercado de seguros privados). Antes da entrada em vigor do marco legal, as três iniciativas para sandbox no Brasil, mencionadas acima, já estavam em andamento com os seus projetos, cada uma delas com critérios e cronogramas diversificados. Com essa possibilidade esculpida no marco legal das startups abriu-se a

abrangência dos ambientes experimentais para outros mercados regulatórios, além dos acima citados.

Não obstante as iniciativas dos setores regulados para os projetos de sandbox regulatório no Brasil, aqui descritos, não pode deixar de ser mencionado neste estudo a importância do sandbox e a sua influência em outros segmentos, na medida em que tal mecanismo também vem sendo utilizado pela administração pública em território nacional, como o Município de Foz de Iguaçu/Paraná, que associou a ferramenta a um projeto do governo local para a implementação de bairro inteligente, e o Município do Rio de Janeiro/RJ, que vem implementando o Sandbox.Rio, com a finalidade de otimizar o ambiente de negócios. Por meio de tais projetos verifica-se claramente que a tomada de decisão do agente público se torna mais prática e eficaz, fomentando a inovação e o desenvolvimento econômico local.

3.1. Ambiente experimental no mercado de seguros privados

A Susep possui o programa mais adiantado, cujas normas a respeito do tema foram publicadas por meio da Resolução nº 381, de 04 de março de 2020, e da Circular nº 598, de 19 de março de 2020. A primeira edição do sandbox regulatório pela Susep, por meio do edital nº 2/2020, obteve ao final 11 (onze) empresas autorizadas a oferecer os respectivos seguros que passaram pelo experimento regulatório, do total de 14 (quatorze) projetos inscritos. Com tal resultado, o diretor técnico da Susep declarou (FRAGA, E. 2020):

[...]foram selecionadas propostas de modelos de negócios com várias características aderentes ao ambiente regulatório experimental e que vão ao encontro do seu efetivo objetivo, que é possibilitar, sob a supervisão da Susep, a introdução de novos serviços, novas formas de prestar serviços tradicionais no mercado de seguros ou novos produtos, sempre com foco no benefício ao consumidor e sua experiência com seguro e, dessa forma, aumentar sua cobertura e a penetração no país.

Para a Susep, além de permitir a introdução de produtos e processos inovadores no mercado de seguros brasileiro, o sandbox regulatório é, também, um aprendizado para o órgão regulador, que avaliará a possibilidade de estender as regras mais simples para todo o mercado.

Dentre os projetos selecionados pela Susep na 1ª edição do seu sandbox regulatório, estão os seguros que oferecem, como inovação, a utilização de tablets, smartphones e outros dispositivos portáteis. Os novos modelos de negócio destacados pela Susep incluem, ainda, automóveis; animais domésticos; acidentes pessoais; funeral; residência e estabelecimentos comerciais, entre outros (BORINI, G. 2020).

A Susep já iniciou a 2ª edição do seu sandbox regulatório no ano de 2021 e para esta edição foram selecionados 21 (vinte e um) projetos.

Um dos motivos para incentivar a inovação em ambientes regulados e a experimentação diante de um cenário movido a normas e regulamentos, que devem ser cumpridos pelos entes regulados, é a possibilidade de reverter em licença definitiva a autorização temporária que é concedida pelo mecanismo do sandbox.

Este incentivo parece estar mais próximo das startups, em especial nos seguros regulados pela Susep, pois, em 01 de junho de 2022, foi concedida por este órgão regulador a primeira licença definitiva para empresa participante do sandbox, sendo divulgada tal informação no próprio site institucional da entidade.

3.2. Outros ambientes de sandbox no Brasil

Pela CVM, o sandbox regulatório teve o seu início por meio da Instrução CVM nº 20/2021, que revogou a Instrução CVM nº 626, de 18 de maio de 2020, para dispor sobre a constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental. Das 33 (trinta e três) propostas efetivamente apresentadas na primeira edição do sandbox da CVM, apenas 4 (quatro) foram selecionadas.

Em matéria divulgada pela revista Future of Money, em 01 de abril de 2021, foi exposto pelo presidente da CVM que as empresas participantes devem ter em mente que a mera aprovação para participar do sandbox não assegura que o projeto não possa ser descontinuado.

Assim, foi dito pelo presidente da CVM (BARBOSA, M. 2021):

As empresas aceitas não têm nenhuma garantia de sequência, tendo somente uma autorização por um período determinado, que pode ser estendido. Entretanto, invariavelmente, em algum momento do processo, será feita a escolha de dar seguimento ou não, utilizando o regime de autorização comum, mas com condições muito melhores para a continuidade do projeto para sócios e administradores, por conta de um bom teste no modelo de negócios[...]

A última entidade reguladora a divulgar as suas normas e critérios para o sandbox regulatório foi o BCB, o que foi realizado por meio da Resolução do Conselho Monetário Nacional - CMN nº 4.865, de 26 de outubro de 2020, e da Resolução da Diretoria Colegiada do Banco Central nº 29, de 26 de outubro de 2020, que estabelecem as diretrizes para funcionamento do ambiente controlado de testes para inovações financeiras e de pagamento e as condições para o fornecimento de produtos e serviços no âmbito do Sistema Financeiro Nacional e do Sistema de Pagamentos Brasileiro.

Em 16 de dezembro de 2020, o BCB publicou nova Resolução, de nº 50, para o início da instauração e execução do ambiente controlado de testes para inovações financeiras e de pagamento – ciclo 1, bem como os procedimentos e requisitos aplicáveis à classificação e autorização para participação nesse ambiente.

Em material publicado em dezembro de 2020, no site institucional do BCB, foi afirmado pelo diretor de regulação do BCB (DAMASO, O. 2020):

As propostas serão avaliadas de acordo com as prioridades estratégicas definidas pelo Banco Central com vistas à melhoria dos serviços e das possibilidades nos sistemas Financeiro Nacional (SFN) e de Pagamentos (SPB).

Na mesma notícia acima indicada, foram listados alguns temas prioritários para o projeto, tais como: soluções para o mercado de câmbio; fomento ao mercado de capitais, e; soluções para o Open Banking. Os projetos são analisados de acordo com o seu grau de maturidade, inovação, magnitude dos riscos, capacidade técnico-operacional e estrutura de governança da entidade interessada no seu desenvolvimento.

O sandbox BCB divulgou no final de 2021 os 07 projetos selecionados para o Ciclo 1 da iniciativa, do total de 52 projetos inscritos, sendo informado, na mesma ocasião, que o Ciclo 1 terá duração de um ano, podendo ser prorrogado por mais um. Após esse período, com as orientações do BCB, os projetos selecionados que se mostram efetivos podem ser implementados de forma permanente.

3.3. O mercado de saúde suplementar e a inovação

Em consonância com a Carta Magna, a saúde é um dos direitos resguardados ao cidadão brasileiro, sendo elencado na Constituição da República Federativa do Brasil como um dos direitos fundamentais e fazendo parte de um dos direitos sociais⁵.

Na busca pela garantia à saúde dos cidadãos e diante do avanço tecnológico em vários setores da economia, torna-se essencial essa digitalização dos serviços também no mercado de saúde.

A prevenção e o tratamento de doenças podem e devem se utilizar da inovação e de novas tecnologias para almejar um melhor controle e uma abordagem mais efetiva em condutas médicas, quiçá, na cura de inúmeras patologias.

No âmbito da saúde já há algumas empresas startups atuantes em promover com a sua tecnologia um rápido retorno e cuidado na gestão de saúde, como, por exemplo, o cuidado com pacientes com doenças crônicas, que necessitam de um

⁵ Os direitos sociais previstos no artigo 6º da Constituição Federal são a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância e a assistência aos desamparados.

acompanhamento de perto e por prazo prolongado.

Entretanto, o uso de novas tecnologias no mercado da saúde desafia um sistema normativo e regulatório no Brasil ainda muito engessado, e, embora haja inúmeras garantias constitucionais em favor do indivíduo, como o direito à vida e à saúde, já mencionadas anteriormente, a implementação de novas engenharias, sejam disruptivas ou não, esbarram no elevado rol de normativos regulatórios que travam o desenvolvimento da inovação neste setor.

Além desse ponto, os custos com despesas no setor de saúde são exorbitantes e possuem expressivo impacto econômico, conforme destaca matéria publicada no site institucional da Organização Pan-Americana da Saúde em 2019. O conteúdo do material destaca, em resumo, que os gastos com saúde aumentam mais rapidamente do que a economia global e representam 10% do Produto Interno Bruto – PIB global.

O estudo acrescenta que há países que arcam mais com despesas relacionadas à saúde, o equivale, em média, a 51% dos gastos totais de muitos governos, e, ainda, que, em média, 100 milhões de pessoas são empurradas para a pobreza devido ao alto custo com este tipo de serviço essencial para o indivíduo.

Até o momento não foi publicado qualquer normativo pela Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS no sentido de apresentar a possibilidade de sandboxes regulatórios em seu setor, de modo a incentivar novos modelos de negócios inovadores e com o uso de tecnologia a favor da prevenção, tratamento e/ou cuidado com a saúde.

Tecnologia em saúde se apresenta no setor regulado de saúde suplementar, por ora, apenas por meio da Resolução Normativa nº 470 da ANS, de 09 de julho de 2021, a qual dispõe sobre o rito processual de atualização do Rol de Procedimentos e Eventos em Saúde e destaca que o processo de atualização do Rol observará algumas diretrizes, dentre elas a utilização dos princípios da Avaliação de Tecnologias em Saúde – ATS.

O conceito e a utilização, neste segmento, quanto à ATS, consiste em um processo contínuo e abrangente de avaliação dos impactos clínicos, sociais e econômicos das tecnologias em saúde, que leva em consideração aspectos como eficácia, efetividade, segurança, custos, entre outros, com objetivo principal de auxiliar os gestores em saúde na tomada de decisões quanto à incorporação, alteração de uso ou retirada de tecnologias em sistemas de saúde.

O artigo 7º da mencionada norma expõe que a PAR – Processo de Atualização do Rol, que tenha como objeto a incorporação de novas tecnologias ou novas indicações

de uso, será considerada elegível pelo órgão competente da DIPRO⁶ apenas quando apresentada via FormRol⁷ e cumpridos os dezoito requisitos elencados no próprio artigo, trazendo, com tais disposições, a sensação de um experimento regulatório ainda embrionário que possui normas mínimas a serem cumpridas.

Em matéria publicada pela Revista Forbes (DEL CARMEM, G. 2021), em julho de 2021, foi divulgado que o número de startups de saúde saltou 118% em dois anos e deve continuar crescendo em todo o mundo. Foi destacado na referida matéria, pela Ana Flávia Carrilo – representante da ABSTARTUPS: “A tecnologia está sendo implementada em tudo, desde os processos administrativos do hospital até a pesquisa e a cirurgia do câncer, a fim de melhorar a eficiência em todo o setor”.

A regulação apropriada para os serviços realizados no âmbito da saúde suplementar⁸ é acompanhada na forma da Lei n. 9.656, de 03 de junho de 1998, que dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde, da Lei n. 9.961, de 28 de janeiro de 2000, que criou a ANS, e dos inúmeros normativos e resoluções emitidas pelo próprio regulador, com uma expressiva intervenção da união nos produtos e serviços que são levados ao mercado a este grupo de consumidores.

Considerada esta alta fiscalização setorial no mercado de saúde suplementar e a possibilidade do próprio órgão regulador deste segmento incentivar empresas que se disponibilizam a oferecer produtos e/ou serviços com a implementação de tecnologias e inovação que possam trazer inúmeros benefícios ao consumidor final e, com isso, fomentar o mercado e a economia, esse avanço legislativo e digital, por meio do ambiente experimental do sandbox regulatório, não pode ser esquecido, devendo a sociedade mostrar a sua representatividade e buscar avanços digitais junto a este segmento.

Considerações finais

Por todo exposto, de acordo com o teor que foi explanado neste estudo, verifica-se que o marco legal das startups trouxe esclarecimentos e uma visão mais clara para os empreendedores e para os investidores envolvidos nestes modelos de negócios e sociedades, já que antes do marco legal não havia qualquer legislação aplicável e este assunto ainda se mostrava sombrio para muitos players deste mercado.

As empresas de startup ainda possuem uma longa trilha, pois, não obstante a publicação da sua legislação específica, estão presentes algumas exigências e

⁶ DIPRO – Diretoria de Normas e Habilitação dos Produtos - ANS.

⁷ FormRol - Formulário de apresentação de propostas de atualização periódica do Rol da ANS.

⁸ A saúde suplementar é o ramo da atividade que envolve a operação de planos e seguros privados de assistência médica à saúde, a qual é regulada e fiscalizada pela Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS.

requisitos determinados pelo legislador, que poderão causar entraves para certos empreendedores.

Apesar de algumas restrições definidas na lei, identificou-se neste estudo um grande incentivador das soluções tecnológicas e métodos inovadores em território nacional, que ainda se mostravam muito carentes frente a outros países, aqui considerado o ambiente regulatório experimental (sandbox regulatório).

Tal possibilidade de experimento, com a supervisão do regulador e sem a necessidade de cumprimento das normas aplicáveis aos demais entes integrantes do setor regulado, passou a transbordar um maior estímulo para a constituição e o desenvolvimento de tais modelos de negócios em setores regulados pelo Poder Público, trazendo segurança e oportunidades essenciais não somente para os empreendedores, mas também para os investidores.

Algumas empresas nacionais e reguladas já praticavam o sandbox regulatório anteriormente à sua determinação legislativa, o que objetivava fomentar o incentivo à inovação e a tecnologia, bem como oferecer serviços cada vez mais eficientes aos seus respectivos clientes.

Todavia, como visto amplamente acima, iniciativas para o desenvolvimento e a implementação de modelos de negócios voltados à inovação e à tecnologia no setor de saúde suplementar, o que poderia estabelecer rápidos diagnósticos, aceleração de tratamentos, redução de custos e o acompanhamento completamente dedicado do paciente, entre outras modalidades de cuidado e atenção à saúde, essenciais para a sociedade, ainda se mostram muito precárias e em descompasso com os outros segmentos regulados.

Portanto, se mostra não somente possível, mas também necessário e desafiador, que o regulador deste tipo de mercado, no presente caso a ANS, incentive as empresas privadas que se propõem a oferecer produtos e/ou prestar serviços de saúde inovadores, de modo a viabilizar o eficiente funcionamento deste setor regulado e bem-estar da sociedade.

Referências

ABSTARTUPS – Associação Brasileira de Startups. Radiografia do Ecossistema. **O Momento da Startup Brasileira e o Futuro do Ecossistema de Inovação**. São Paulo, Sp. SP: ABSTARTUPS, 2017. Disponível em: <https://abstartups.com.br/radiografia-do-ecossistema/#radiografia>. Acesso em: 03 jul. 2022.

ABSTARTUPS – Associação Brasileira de Startups. **Mas afinal, o que são Startups**. Disponível em: <https://abstartups.com.br/definicao-startups/>. Acesso em: 03 jul. 2022.

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Resolução Normativa – RN nº 470, de 09 de julho de 2021**. Ministério da Saúde – MS. Agência Nacional de Saúde Suplementar ANS. Disponível em: <https://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=textoLei&format=raw&id=ND42Mw==>. Acesso em: 10 jul. 2022.

BCB – Banco Central do Brasil. **Sandbox regulatório**. Sandbox BC. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sandbox>. Acesso em 03 jul. 2022.

Resolução nº 29, de 26 de outubro de 2020. Ministério da Economia – ME. Banco Central do Brasil - BCB. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibnormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=29>. Acesso em: 03 jul. 2022.

Resolução nº 50, de 16 de dezembro de 2020. Ministério da Economia – ME. Banco Central do Brasil - BCB. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibnormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=50>. Acesso em: 03 jul. 2022.

BC inicia Ciclo 1 do seu Sandbox Regulatório, 2020. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/503/noticia>. Acesso em: 03 jul. 2022.

Sandbox BC divulga projetos selecionados, 2021. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/592/noticia>. Acesso em: 03 jul. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Presidência da República, 1988. Brasília: DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 10 jul. 2022.

Presidência da República. **Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002**. Código Civil. Brasília: DF. Presidência da República, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/

[LEIS/2002/L10406compilada.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm). Acesso em: 03 jul. 2022.

Presidência da República. **Lei nº 9.656 de 3 de junho de 1998**. Presidência da República, 1998. Brasília: DF Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9656.htm. Acesso em: 10 jul. 2022.

Presidência da República. **Lei nº 9.961 de 28 de janeiro de 2000**. Presidência da República, 2000. Brasília: DF Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9961.htm. Acesso em: 10 jul. 2022.

Presidência da República. **Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências**. Brasília: DF. Presidência da República, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 03 jul. 2022.

Presidência da República. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 – Código de Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 15 jul. 2022.

Presidência da República. **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**. Brasília: DF. Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm. Acesso em: 10 jul. 2022.

Presidência da República. **Lei Complementar nº 155, de 27 de outubro de 2016**. Brasília: DF. Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp155.htm. Acesso em: 15 jul. 2022.

Presidência da República. **Lei Complementar nº 167 de 24 de abril de 2019**. Brasília: DF. Presidência da República, 2019. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp167.htm. Acesso em: 03 jul. 2022.

Presidência da República. **Lei Complementar nº 182 de 1º de junho de 2021**. Brasília: DF. Presidência da República, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 03 jul. 2022.

Presidência da República. **Decreto nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2018 – Código de Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília, DF. Presidência da República, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 09 out. 2022.

Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015.

Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Diário Oficial da União 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm. Acesso em: 15 jul. 2022.

Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei Complementar PLC nº 146/2019. Dispõe sobre startups e apresenta medidas de estímulo à criação dessas empresas e estabelece incentivos aos investimentos por meio do aprimoramento do ambiente de negócios no País.** Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node01w0qw7eeq5d5n1hop0zigjoyw64579645.node0?codteor=1757419&filename=Tramitacao-PLP+146/2019. Acesso em: 09 out. 2022.

CMN - - CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. **Resolução nº 4.865, de 26 de outubro de 2020.** Ministério da Economia - ME. Conselho Monetário Nacional CMN. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidade/financeira/exibenormativo?-tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4865>. Acesso em: 03 jul. 2022.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. Portal da Indústria. **Global Innovation Index.** Brasília, DF. DF: CNI, 2021. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2021/9/global-innovation-index/#global-innovation-index-2021-executive-summary%20>. Acesso em: 03 jul. 2022.

CNSP. **Resolução nº 381, de 04 de março de 2020.** Ministério da Economia - ME. Conselho Nacional de Seguros Privados CNSP. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-381-de-4-de-marco-de-2020-246507718>. Acesso em: 03 jul. 2022.

DEL CARMEM, Gabriela. **15 Healthtechs que estão revolucionando a saúde para ficar de olho em 2021.** Revista Forbes, 2021. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2021/07/16-healthtechs-que-estao-revolucionando-a-saude-para-ficar-de-olho-em-2021/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

BORINI, G. **Brasil inicia primeiros programas de Sandbox Regulatório.** Febraban Tech, 2020. Disponível em: <https://noomis.febraban.org.br/temas/regulacao/brasil-inicia-primeiros-programas-de-sandbox-regulatorio>. Acesso em: 03 jul. 2022.

FEIGELSON, B. **Sandbox: o futuro da regulação.** JOTA. 2018. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/regulacao-e-novas-tecnologias/sandbox-o-futuro-da-regulacao-15012018>. Acesso em: 10 jul. 2022.

GARDE, G. **Regulatory Sandbox: Reino Unido, EUA e Brasil.** GRID. 2019. Disponível em: <https://insurance.grid.io/trends/post/regulatory-sandbox-reino-unido-eua-e-brasil>. Acesso em: 10 jul. 2022.

GUERRA, S. **Discricionariedade, regulação e reflexividade: uma nova teoria sobre as escolhas administrativas.** 3 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2015.

GUERRA, S. **Riscos, assimetria regulatória e o desafio das inovações tecnológicas.** In: FREITAS, Rafael Vêras de; RIBEIRO, Leonardo Coelho; FEIGELSON, Bruno (Coord.). Regulação e novas tecnologias. Belo Horizonte: Fórum, 2017, p. 90-91.

HERRERA, D; VADILLO, S. **Sandbox regulatório na América Latina e Caribe para o ecossistema FinTech e o sistema financeiro.** Banco Interamericano de Desenvolvimento. Textos para debate nº IDB-DP-573. Disponível em: <http://governance40.com/wp-content/uploads/2018/12/Sandbox-regulatorio-na-America-Latina-e-Caribe-para-o-ecossistema-FinTech-e-o-sistema-financeiro.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2022.

JOSA, L. **Sandbox: presidente da CVM diz que nem todos projetos terão continuidade.** Future of Money. 2021. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/sandbox-presidente-da-cvm-diz-que-nem-todos-projetos-terao-continuidade/>. Acesso em: 03 jul. 2022.

LIMA, R; MORAES, E. **Healthtechs: Entre sandbox regulatórios, regulação, não se pode esquecer da LGPD.** Migalhas de Proteção de Dados. 2021. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-de-protecao-de-dados/352841/healthtechs-entre-sandbox-regulatorios-nao-se-pode-esquecer-da-lgpd>. Acesso em: 10 jul. 2022.

NAÇÕES UNIDAS. ONU News. OMS: **Custos com saúde já representam 10% do PIB mundial.** ONU, 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/02/1660781>. Acesso em: 10 jul. 2022.

OPAS - Organização Pan-Americana Da Saúde. **Países estão gastando mais em saúde, mas pessoas ainda pagam muitos serviços com dinheiro do próprio bolso.** OPAS, 2019. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5874:países-estao-gastando-mais-em-saude-mas-pessoas-ainda-pagam-muitos-servicos-com-dinheiro-do-proprio-bolso&Itemid=843. Acesso em: 10 jul. 2022.

QUIRINO, C.; HOCAYEN, H.; DIAS, T. **Sandbox regulatório em prol do desenvolvimento econômico local**. JOTA. 2022. Disponível em: https://www.academia.edu/88751559/Sandbox_regulat%C3%B3rio_em_prol_do_desenvolvimento_econ%C3%B4mico_local. Acesso em: 28 nov. 2022.

QUIRINO, C.; CUNHA, M. **A importância do sandbox regulatório para municípios**. JOTA. 2022. Disponível em: https://www.academia.edu/58883458/A_import%C3%A2ncia_do_sandbox_regulat%C3%B3rio_para_munic%C3%AAdpios. Acesso em: 28 nov. 2022.

RIES, E. **A Startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas**. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

SUSEP – Superintendência de Seguros Privados. **Circular nº 598, de 19 de março de 2020**. Ministério da Economia – ME. Superintendência de Seguros Privados Susep. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/circular-n-598-de-19-de-marco-de-2020-249021945>. Acesso em: 03 de jul. 2022.

Superintendência de Seguros Privados. **Susep concede primeira licença definitiva para empresa participante do Sandbox, 2022**. Disponível em: <http://novosite.susep.gov.br/noticias/susep-concede-primeira-licenca-definitiva-para-empresa-participante-do-sandbox/>. Acesso em 10 jul. 2022.

Superintendência de Seguros Privados. **11 projetos trarão inovação para o setor, 2020**. Disponível em: <http://novosite.susep.gov.br/noticias/susep-divulga-projetos-habilitados-para-o-sandbox/>. Acesso em 03 jul. 2022.

VIANNA, E. **Regulação das fintechs e sandboxes regulatórias. 2019**. 168 f. Dissertação (Mestrado Economia, Intervenção e Estratégias Regulatórias) – Escola de Direito do Rio de Janeiro da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/27348/DISSERTAC%CC%A7A%CC%830_EDUARDO_BRUZZI.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 10 jul. 2022.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

**Sociedade de risco
e o contexto urbano:**
cultura de dados,
desigualdades e os
perigos do panoptismo
nos projetos de cidades
inteligentes

FABIANA MONTENEGRO VALENTE VALGAS E SILVA

Sociedade de risco e o contexto urbano: cultura de dados, desigualdades e os perigos do panoptismo nos projetos de cidades inteligentes

Fabiana Montenegro Valente Valgas e Silva¹

Sumário: Introdução. 1. A expansão da Internet das Coisas nas cidades e as iniciativas “smart”. 2. O big data urbano. 3. Psicopolítica e mecanismos de vigilância no panóptico digital. Considerações finais. Referências bibliográficas.

Introdução

O termo “risco”, apesar de não ter sua origem etimológica definida², sempre esteve presente ao longo da história humana.

Nossos ancestrais na pré-história, por exemplo, organizados em subtribos, estavam vulneráveis a toda sorte de perigos. Nas mitologias clássicas da Antiguidade, acreditava-se que as intempéries sofridas pelos homens eram enviadas pelos deuses. Nos séculos XV e XVI é marcante a presença do caráter de aventura nas empreitadas de descobertas de novos continentes, com as Grandes Navegações.

No entanto, conforme leciona Bruno Rego (2008, p. 18-19), o período contemporâneo é o que define a concepção de risco dentro do espectro social que conhecemos.

O que distingue os riscos daquela época dos riscos associados à contemporaneidade é, nomeadamente, o seu alcance: enquanto o risco assumido pelos navegadores do século XV se revestia de implicações de natureza estritamente pessoal, o risco actual, ontologicamente, caracteriza-se pela sua dimensão global e pelas consequências que pode causar à humanidade enquanto espécie.

Sendo assim, apesar das diferenças entre as épocas mencionadas, todas elas relacionam o risco aos seus agrupamentos internos. Tribos. Pólis. Impérios.

Com o processo de Globalização, tal concepção tem se alargado cada vez mais, rompendo não apenas com as fronteiras físicas do planeta, mas sobretudo, com a ideia de perigos restritos a determinados grupos.

¹ Servidora pública comissionada no Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas. Pós-graduanda em Direito Digital pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS Rio), em parceria com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e o Centro de Estudos e Pesquisas no Ensino do Direito (CEPED). Bacharela em Direito pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

² Existem várias versões para a origem da palavra risco. O primeiro registro da palavra remonta do século XIV, em castelhano (riesgo), mas ainda não possuía a conotação de perigo potencial. Os estudos etimológicos da palavra risco sugerem que ela tenha origem do latim *rescum*, “o que corta”, utilizada para descrever situações relacionadas às viagens marinhas, como “perigo oculto no mar”. Surge também neste momento o conceito de possibilidade. Para a epidemiologia o conceito de risco tem um sentido diferente, matemático, ou seja, a probabilidade de um evento ocorrer ou não, combinado com a magnitude das perdas e ganhos envolvidos na ação realizada- GAMBA, Monica Altar; DOS SANTOS, Eduarda Ribeiro. Risco: repensando conceitos e paradigmas. Editorial Português, Acta Paul Enferm 2006;19(4):v. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ape/a/zrdpQvMgVKwnW6hHjVn7qzh/?format=pdf&lang=pt> acesso em 17 jun. de 2022, às 18:10.

Ulrich Beck defende essa característica de “universalismo das ameaças” afirmando que o conteúdo geral da modernidade se contrapõe a suas incrustações e reduções no projeto da sociedade industrial, vez que os desafios deste século exigem um enfrentamento a partir de novas perspectivas.

Os perigos das forças produtivas químicas e atômicas altamente desenvolvidas suspendem os fundamentos e categorias nas quais nos apoiávamos até então para pensar e agir- espaço e tempo, trabalho e ócio, empresa e Estado Nacional, até mesmo as fronteiras entre blocos militares e continentes. (BECK, 1944, p. 26-27)

Atrelada a essa conclusão se tem o conceito de modernidade reflexiva, opondo-se a ideia de pós-modernidade.

No período moderno, a reflexividade passa a ser inserida na própria base de reprodução do sistema, estabelecendo o ponto de vista de que a ação e o pensamento estão refratados, de forma constante, um com o outro. Esta visão pressupõe o fato de que todas as práticas sociais da vida social moderna são examinadas e reformadas constantemente, tanto por parte das instituições, como também dos sujeitos, que adquirem por meio deste exame das próprias ações, informações renovadas sobre as suas práticas, podendo, neste sentido, modificá-las. Na ideia de reflexividade, inclui-se uma “[...] reflexão sobre a natureza da própria reflexão” (GIDDENS, 1991, p. 49).

Essa noção representa uma forma de radicalização deste período, em que a reflexão se expande nas estruturas do sistema e nas relações entre os indivíduos, sejam elas de caráter externo ou interno. Não há uma ruptura da modernidade, apenas sua reconfiguração.

Tal fenômeno é, majoritariamente, marcado pela intervenção tecnológica no campo material, levando à consolidação atual do sistema informacional atrelado aos ideais de progresso e desenvolvimento.

Conforme leciona Bell (1976), na sociedade do conhecimento, a técnica e a informação se constituem em capital humano, qualificando o mérito dos indivíduos na sociedade pós-industrial.

Todavia, apesar das inúmeras possibilidades proporcionadas pelos meios de comunicação em relação à expansão da(s) consciência(s), se faz o seguinte questionamento: a visibilidade dos riscos nas sociedades pós-modernas é satisfatória?

O problema relacionado a essa indagação é mais latente quando não existe consenso sobre os efeitos que os riscos podem produzir (Adams, 2005, p.1). A título de exemplo, a problematização da aceitabilidade social dos riscos, os fatores que contribuem para a percepção de riscos e a discussão entre riscos “objetivos” e riscos “subjetivos” podem demonstrar a complexidade existente na tematização do risco na modernidade (Areosa, 2015, p.2).

Outra questão refere-se à diferença de percepção dos indivíduos quando expostos a um determinado risco entre o “eu” e “os outros”, geralmente considerando-se menos expostos que os outros indivíduos. (ROHRMAN; RENN, 2000). Como Mary Douglas (in Sojberg al, 2004, p.10) aponta “os indivíduos têm um forte, mas injustificado sentido de imunidade”.

Se faz necessário, então, que rompamos com essa ideia e passemos a considerar o estudo das ameaças a partir de uma ótica coletivista, combatendo ao mesmo tempo o falso sentimento de massificação promovido pelas tecnologias.

Segundo a teoria cultural, o que a sociedade determina como “risco” emanaria de fatores sociais e culturais e não de uma entidade objetiva que mediria, independentemente do contexto, em que os perigos ocorrem (JHONSON; COVELLO, 1987 in RORHMANN; RENN, 2000).

Sendo assim, mesmo observando-se os riscos em contextos mais “micros” (cidades, estados ou regiões), é essencial que sejam consideradas as particularidades dos diferentes contextos que abrigam os agrupamentos locais, organizados na atualidade, de forma majoritária, nos centros urbanos.

Afinal, como classificado por Charles Landry (2000) o século XIX é o “Século das Cidades”.

Tal realidade, vivenciada na Era Digital, estreita seus laços com a difusão do ciberespaço, que passa a proporcionar conexões que vão além do mundo virtual, como é o caso da Internet das Coisas.

Sendo assim, o presente trabalho terá como objetivo geral promover análise acerca da implementação de tecnologias em centros urbanos atreladas ao desenvolvimento econômico e de qualidade de vida em seus espaços físicos, as chamadas “cidades inteligentes” ou, em inglês, smart cities.

Como enfoque específico, será primeiramente analisado o desenvolvimento desses projetos com a expansão da Internet das Coisas na sociedade pós-moderna, partindo para breve exposição da realidade brasileira.

Posteriormente, o estudo será direcionado aos riscos relacionados ao Big Data nas cidades inteligentes, instrumentalizados pelo tratamento de dados pessoais dos cidadãos urbanos.

Por fim, apresentar-se-á o perigo da massificação a partir da bibliografia acerca da ideia de panoptismo, segundo ensinamentos de Bentham e Foucault, trazendo esse sistema para o contexto atual, com a construção do panóptico digital na filosofia de Bauman e da psicopolítica de Byung Chul Han. Todos esses conceitos serão atrelados ao desenvolvimento de cidades inteligentes, com enfoque para os riscos da aura desse ambiente, segundo teoria de Walter Benjamin.

1. A expansão da Internet das Coisas nas cidades e as iniciativas “smart”

O termo Internet das Coisas, ou Internet of Things (IoT) em inglês, foi colocado em uma de suas primeiras vezes por Kevin Ashton, em uma apresentação sobre Identificação por Radiofrequência (RFID) e a cadeia de suprimentos de uma grande companhia, em 1999. Conforme leciona Eduardo Magrani (2018, p. 20)

A Internet das Coisas pode ser compreendida como um ambiente de objetos físicos interconectados com a internet por meio de sensores pequenos e embutidos, criando um ecossistema de computação onipresente (ubíqua), voltado para a facilitação do cotidiano das pessoas, introduzindo soluções funcionais nos processos do dia a dia. O que todas as definições de IoT têm em comum é que elas se concentram em como computadores, sensores e objetos interagem uns com os outros e processam informações/dados em um contexto de hiperconectividade.

Entretanto, para Singer (2012, p. 21) a simples definição de Internet das Coisas enquanto rede mundial de objetos conectados, que trocam informação entre si, é muito ampla. Segundo pesquisa da autora, o termo IoT parece bem aceito na Europa, enquanto nos Estados Unidos as pesquisas estão mais concentradas em torno de termos como objetos inteligentes ou computação em nuvem.

Isso ocorre devido ao fato de que esse conceito pode estar associado a diversas situações, sendo a criação de cidades inteligentes uma das principais delas.

Como afirmam Leite e Awad (2012, p. 248) “as cidades são o maior artefato já criado pelo homem” e devido às oportunidades que oferecem tornam-se cada vez mais atrativas.

No Brasil, o êxodo rural, com o conseqüente processo de urbanização, se fortaleceu em meados da segunda metade do século XX.

Segundo pesquisa da MapBiomas, feita por meio de imagens de satélites captadas entre 1985 e 2020, a expansão urbana no país cresceu a uma taxa anual de 1,97%, superior à taxa de crescimento da população, de 1,45%, fazendo com que as

regiões urbanizadas dobrassem de tamanho, passando de 2,1 milhões de hectares para 4,1 milhões de hectares³.

Todavia, a expansão urbana realizada de forma desordenada levou a inúmeras deficiências estruturais, modelos de produção e consumo não sustentáveis, maiores níveis de poluição, degradação ambiental e desigualdades econômicas e sociais (SILVA, 2013, p.1).

As cidades contemporâneas se transformaram em depósitos de problemas causados pela globalização (BAUMAN, 2005, p. 5).

Diante dessa realidade, é necessário repensar as formas de enfrentamento aos desafios contemporâneos, devendo-se adotar modelos de gestão eficientes, condizentes com a velocidade e o alcance dos impactos na Era Digital.

Apesar de não existir um consenso sobre a definição do que seriam as smart cities, será adotada neste artigo definição da Comissão Europeia, qual seja:

Uma cidade inteligente é um lugar onde as redes e serviços tradicionais se tornam mais eficientes com o uso de soluções digitais em benefício de seus habitantes e negócios. Ela vai além do uso de tecnologias digitais para melhor uso de recursos e menos emissões. Significa redes de transporte urbano mais inteligentes, instalações atualizadas de abastecimento de água e eliminação de resíduos e formas mais eficientes de iluminar e aquecer edifícios. Também significa uma administração municipal mais interativa e responsiva, espaços públicos mais seguros e atendendo às necessidades de uma população em envelhecimento.⁴

Nesse ponto, há distinção crucial entre uma cidade dita digital e outra caracterizada como inteligente:

A origem do termo nas iniciativas de “cidades digitais” e a intensa inserção de questões tecnológicas em discussões sobre ele nos levavam a crer que cidades inteligentes tinham como mote a utilização massiva de TICs, internet das coisas e big data para a gestão e gerenciamento das cidades.

³ Informação disponível em <https://veja.abril.com.br/agenda-verde/aumento-da-urbanizacao-no-brasil-afeta-o-clima-mostra-estudo/> acesso em 20 jun. de 2022, às 17:34

⁴ Tradução livre de “A smart city is a place where traditional networks and services are made more efficient with the use of digital solutions for the benefit of its inhabitants and business. A smart city goes beyond the use of digital technologies for better resource use and less emissions. It means smarter urban transport networks, upgraded water supply and waste disposal facilities and more efficient ways to light and heat buildings. It also means a more interactive and responsive city administration, safer public spaces and meeting the needs of an ageing population”. Disponível em https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en acesso em 20 jun de 2022, às 13:37

A questão humana, integrada pela dignidade, cidadania e o bem-estar das pessoas foi identificada como o aspecto mais importante de uma cidade inteligente. (Câmara dos Deputados, 2021)

Logo, o caráter de “inteligência” em centros urbanos ultrapassa o mero uso de tecnologias em seus espaços, elevando a importância da conectividade, ou seja, de um sistema orgânico e interligado.

O Habitat III promovido pela ONU, na cidade de Quito, no Equador, em 2016, sobre estudos de desenvolvimento urbano sustentável para a nova agenda de 2030 publicou relatórios que apontaram para a importância do auxílio de tecnologias disruptivas nesse campo.

Destaca-se que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nas cidades inteligentes possuem papel de destaque desde a coleta de dados até a tomada de decisões (GAMA; ÁLVARO; PEIXOTO, 2012, p.3), podendo ser aplicadas em redes de sensores sem fio, redes elétricas inteligentes, dispositivos móveis, sistema de informação geográfica (SIG), computação em nuvem, entre outros.

As principais estratégias de desenvolvimento ou modos de existência em cidades inteligentes são orientadas em 3 grandes eixos: o estatal, o de corporações e empresas privadas e o da sociedade civil. (SÖDERSTRÖM, 2020)

No tocante a estatísticas, apesar das maiores referências desses projetos estarem em um espectro internacional, o Brasil conta com metrópoles que otimizam atividades através do uso das TICs.

Conforme ranking da plataforma “Connected Smart Cities”, do ano de 2022, as cinco cidades que mais se destacam nesse campo são, respectivamente: Curitiba (PR), Florianópolis (SC), São Paulo (SP), São Caetano do Sul (SP) e Campinas (SP)⁵.

A título de exemplo, a cidade de Curitiba conta atualmente com quatro polos tecnológicos e doze incubadoras de empresas, registrando, no ano de 2022, crescimento de 2,44% no número de empresas de tecnologia e crescimento de 17,3% entre as microempresas individuais. Em urbanismo, destacam-se as recentes revisões do Plano Diretor e da Lei de Uso e Ocupação do Solo da cidade⁶.

Já na cidade de São Paulo destacam-se ações relacionadas às soluções de mobilidade, na tentativa de oferecer informações mais precisas e comodidade ao transporte público (por exemplo, Olho Vivo, Itinerários SPTrans, Bilhete Único-App) e

⁵ Ranking disponível em <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/> acesso em 13 nov., 2022., às 15:14

⁶ Disponível em <https://www.gazetadopovo.com.br/haus/arquitetura/curitiba-cidade-mais-inteligente-conectada-brasil/> acesso em 13 nov., 2022, às 20:37.

monitoramento em tempo real das vias (Trânsito Agora)⁷. Em Florianópolis, a Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE), a Associação Comercial e Industrial de Florianópolis (ACIF) e a Prefeitura firmaram um convênio em 2017 para desenvolver um Laboratório de Inovação Urbana.⁸

O país prevê ainda, em sua Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, que entre os desafios nacionais apontados encontram-se “aprimorar as condições institucionais para elevar a produtividade a partir da inovação” e posicionar o Brasil entre os países com maior desenvolvimento na área industrial e tecnológica.

Ademais, em 2018, o governo federal publicou o Decreto nº 9.612/2018, que dispõe sobre as políticas públicas de telecomunicações. O instrumento determina, ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTIC), a promoção da implantação de infraestrutura e de serviços voltados ao desenvolvimento de cidades digitais e inteligentes (art. 6º).

Já em 2021, foi aprovado pela Comissão de Desenvolvimento Urbano da Câmara dos Deputados a proposta que institui o marco regulatório da implantação das cidades inteligentes no Brasil (PL 976/21), contendo princípios, diretrizes e objetivos da Política Nacional de Cidades Inteligentes (PNCI), que conta com a participação da sociedade civil e apoio federal para execução local das medidas previstas.

Com base na PNCI, os municípios deverão adotar planos de cidade inteligente, devidamente aprovados por lei municipal e integrados ao plano diretor local, quando houver, ou Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado, no caso das regiões metropolitanas.⁹

Denota-se assim que os 3 eixos orientativos citados anteriormente se fazem presente na implementação das TICs em centros urbanos brasileiros, instrumentalizados em importantes parcerias entre o Estado e o setor privado, apesar deste último ainda reter o maior controle do tratamento de dados.

Apesar do reconhecimento de benefícios à sociedade civil, os riscos na implementação destes projetos são latentes, devendo-se desconfiar do destino da liberdade, do destino da privacidade, do destino da urbanidade e da cidadania “smartificada”, colocando-se em uma posição de contraponto ou contrapelo e de “desconfiança ilimitada” (BENJAMIN, 2007, 2009; LÖWY, 2022, 2011)

⁷ Cidades inteligentes [recurso eletrônico] : uma abordagem humana e sustentável / relatores Francisco Jr. (coordenador) ... [et al.] ; equipe técnica Leandro Alves Carneiro ... [et al.] (organizador). – 1. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2021. – (Série estudos estratégicos ; n. 12).

⁸ Disponível em <https://revistasegurancaeletronica.com.br/florianopolis-smart-city/> acesso em 20 jun., 2022, às 15:28.

⁹ O projeto tramita em caráter conclusivo e será analisado agora pelas comissões de Finanças e Tributação; e de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJ). Fonte: Agência Câmara de Notícias. Disponível em <https://www.camara.leg.br/noticias/822990-comissao-aprova-projeto-que-institui-o-marco-regulatorio-das-cidades-inteligentes/> acesso em 21 jun., 2022, às 12:46.

A primeira característica que corrobora com esse pensamento é a de que, não obstante o paradigma tecnológico seja essencial na implementação da smart city, ele não pode ser a única vertente a ser levada em consideração. Como reação a essa abordagem, estudiosos passaram a apontar a existência de um segundo paradigma, baseado em questões de cunho social, econômico e cultural.

Afinal, não é por acaso que os modelos de cidades inteligentes no Brasil concentram-se no eixo sul-sudeste e, mesmo dentro dessas regiões, concentram-se em pontos específicos das metrópoles, excluindo-se áreas periféricas. Logo, estaríamos contribuindo para acentuar as disparidades entre aqueles espaços que Milton Santos retratou como luminosos e opacos (Santos, 1996, p. 221)?

Sob a alçada do então Ministério da Ciência e Tecnologia, a iniciativa (programa cidades digitais) começou em 2012 e pretendia envolver 300 cidades. [...] O andamento foi, no entanto, suspenso após auditoria do TCU ter apontado diversas falhas na execução do programa. Escolha de municípios com alto Índice de Desenvolvimento Humano (ao invés daqueles mais necessitados), desatenção à existência de infraestrutura, ausência de critérios de avaliação e estimativas de demanda e de sustentabilidade econômica ineficazes foram alguns dos aspectos negativos. (BERBERT, 2017)¹⁰.

Outra característica diz respeito ao uso do big data para a promoção do desenvolvimento urbano, marcada por riscos envolvendo a coleta e o tratamento ético e transparente dos dados dos cidadãos, aliado ao problema de eficácia das políticas “smart”, que têm demonstrado objetivos de curto prazo.

2. O big data urbano

Diante do aumento exponencial do uso de dados para a implementação de tecnologias voltadas ao planejamento urbano cunhou-se o termo urban analytics (em inglês), traduzido para “análise urbana”, que ganhou visibilidade através da obra de mesmo nome, lançada em 2018.

A análise urbana é a prática de usar novas formas de dados em combinação com abordagens computacionais para obter informações sobre os processos urbanos. O aumento da disponibilidade de dados nos permite fazer perguntas novas e muitas vezes complexas sobre cidades,

¹⁰ Disponível em <https://teletime.com.br/04/09/2017/auditoria-do-tcu-aponta-falhas-no-programa-cidades-digitais-do-mctic/> acesso em: 30 nov. 2022, às 21:43.

sua economia, como elas se relacionam com o ambiente local e global e muito mais¹¹. (MURRAY, 2018)¹²

Inclusive, a tutela coletiva de direitos fundamentais atrelada ao campo do Direito Digital, e em consonância com a ordem urbanística, instrumentaliza a realização da Ciberdemocracia, sendo a proteção de dados dos cidadãos um dos temas mais urgentes e visados da atualidade.

Boa parte da literatura sobre democracia digital reconhece o potencial de interação horizontal em massa das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs). Esse otimismo faz com que pesquisadores vejam a internet como uma oportunidade para a revitalização da democracia ao franquear novas formas de participação cidadã, horizontal, independentemente das grandes estruturas políticas e organismos de comunicação de massas, tornando o Estado mais ágil, transparente e próximo do cidadão. (CASTELLS, 2003; FERGUSON, 2002, p. 104; CEBRÍAN, 1999, p. 17 apud OLIVEIRA, 2012, p. 3-4).

A proteção de dados pessoais e da privacidade tem uma notável dimensão coletiva, uma vez que se mostra essencial para garantir a autonomia e liberdade dos cidadãos, em um ambiente democrático, pois remete a uma necessidade psicológica e antropológica dos indivíduos de refletir sobre sua autoimagem, desejos contraditórios e tomada de decisões, possibilitando a formação de cidadãos livres e autônomos (BOEHME-NEBLER, 2016, p. 225-228)

Ademais, apenas se pensando em soluções voltadas à coletividade se pode efetivamente combater a cultura de data hungry instalada em nossa sociedade.

Sob as condições atuais de big data que envolvem capacidades preditivas e a massificação do profiling, a privacidade concebida como o direito a controlar fluxos de dados sobre si mesmo é um ideal irrealista (ZANATTA, Op. Cit. FLORIDI, 2020, p. 14)

O Brasil acompanha tais anseios promovendo avanços práticos, tais como a promulgação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e, recentemente, da Emenda Constitucional nº 115, a qual inclui a proteção de dados pessoais entre os direitos e garantias fundamentais constitucionalmente previstos (vide inciso 5º, LXXIX da CF/88).

¹¹ Tradução livre de “(...) urban analytics is the practice of using new forms of data in combination with computational approaches to gain insight into urban processes. Increasing data availability allows us to ask new and often complex questions about cities, their economy, how they relate to the local and global environment, and much more”. Disponível em <https://carto.com/blog/urban-analytics-introduction-spatial-analytics/> acesso em 18 jul., 2022, às 17:07.

¹² Disponível em <https://carto.com/blog/urban-analytics-introduction-spatial-analytics/> acesso em 18 jun., 2022, às 17:07.

Ademais, foi aprovada pelo Congresso Nacional a Medida Provisória nº 1.124/2022, que transforma a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) em autarquia de natureza especial.

As medidas externalizam a reação dos governos em relação à aplicação usual do modelo tradicional de dados extrativistas, tendo sofrido grande impacto desde a promulgação da Regulamentação Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR), pela Comissão Europeia.

Lim, Kim e Maglio (2018), ao estudar o uso de big data para iniciativas como a criação de cidades inteligentes, consideram como principais desafios: o gerenciamento da qualidade dos dados, a integração das informações, a privacidade dos usuários, o entendimento das necessidades de todos os envolvidos, o melhoramento das informações geográficas e o desenho de serviços inteligentes.

Como mencionado anteriormente, o setor privado apresenta maiores contingentes armazenados no tocante a informações de seus usuários, muito por conta da promoção da chamada “economia da atenção”, que suas plataformas promovem através do uso algorítmico para personalização de serviços e produtos.

Com a implementação da “smartização” voltada ao oferecimento de políticas públicas o papel do setor público vem crescendo nessa área e apesar de o uso, de dados gerados e coletados pelos cidadãos não ser novo - sistemas mais antigos tradicionais, como as linhas de emergência e disque-denúncia, já possibilitavam a contribuição dos cidadãos, com informações para a melhoria dos serviços públicos -, novas plataformas tecnológicas permitem que a coleta e a análise desses dados ocorram em escalas muito maiores: com maior abrangência territorial, em mais quantidade e muito mais rapidamente (BATTY, 2015, p. 133).

Sendo assim, deve haver comprometimento precípua com a estrutura organizacional que reflita compromisso quanto à proteção de dados, com políticas de acordo com critérios legais, principiológicos ou ligados a práticas do setor (ARTESE, 2017, p. 16), a ética e o processamento justo dos dados, que envolve uma estrutura ética adequada para guiar as decisões “se” e “como” processar uma informação.

Segundo Solove (2006, p. 506-507), no tocante ao processamento de dados pessoais, um de seus mecanismos mais polêmicos é a agregação, que consiste na reunião de pequenos pedaços de dados, formando um retrato do indivíduo.

[..] ao fornecer pequenas informações próprias, em contextos específicos, nas suas atividades diárias, as pessoas esperam que haja limites sobre o que é sabido delas, a partir do que foi divulgado. A agregação, todavia, contraria essas expectativas, pois pode revelar novos fatos

sobre alguém, que eram, a princípio, desconhecidos, o que é propulso pelo uso secundário desses dados, ou seja, a utilização para propósitos diferentes dos que foram consentidos pelo seu titular. Dessa maneira, esse fenômeno pode aumentar o poder que um indivíduo tem sobre outro, já que “dossiês”, muitas vezes, reveladores e incompletos, de informação digital sobre uma pessoa podem ser usados para julgá-la, em diversas situações, como na decisão de um fornecimento de empréstimo, por exemplo. (SOLOVE, 2006, p. 506-508, p. 519-520)

Além disso, outros riscos nesse procedimento são latentes, como a possibilidade do vazamento de dados, a venda das informações entre empresas e instituições e a falta de transparência nas políticas de armazenamento e exclusão desses dados, criando um cenário de desconfiança e vulnerabilidade que afeta o comportamento dos indivíduos.

A falta de conhecimento especializado por parte da administração pode levar a falhas de especificação e, conseqüentemente, a aquisições incompletas, erradas ou desnecessárias. No caso dos municípios, a falta de pessoal especializado na área de TIC (como comprovado em auditoria do TCU e apontado em diversos pontos deste estudo) pode levar à aquisição de soluções ditas “fechadas” para a prestação de serviços. (BERBERT, 2017).¹³

Não obstante, diante da existência de tantos riscos é indispensável analisar a eficácia dos projetos das cidades inteligentes.

Em artigo intitulado “Big Data e Urban Analytics à brasileira: questões inerentes a um país profundamente desigual”, Feitosa (2020) destaca que as fontes de big data abrem possibilidades para explorarmos novos padrões e dinâmicas até então desconhecidos, mas ainda são dados de abrangência restrita e tendenciosos por natureza, sendo, portanto, importante associá-los, a dados levantados por meio de rigoroso planejamento e desenho amostral, tais como o censo demográfico.

Para Batty (2019), o avanço do big data tem, de fato, promovido análises a curto prazo sobre como as cidades funcionam e podem ser gerenciadas, em detrimento de um planejamento estratégico de longo prazo. O autor afirma, entretanto, que esses dados podem se tornar fontes de informação para qualquer horizonte de tempo, desde que considerados períodos muito mais longos de tempo. (FEITOSA, 2020, p. 3)

¹³. Disponível em <https://teletime.com.br/04/09/2017/auditoria-do-tcu-aponta-falhas-no-programa-cidades-digitais-do-mctic/> acesso em: 30 nov., 2022, às 21:44.

Desse modo, o caráter progressista invocado pelos projetos de cidades inteligentes não pode se restringir ao campo do discurso, perpassando, necessariamente, a ideia de desenvolvimento sustentável cujos pilares se baseiam em objetivos ambientalmente corretos, socialmente justos e economicamente viáveis.

Ou seja, o big data urbano associado à implementação das TICs em centros urbanos pode, indiscutivelmente, trazer inúmeros benefícios de ordem prática para a população local, entretanto, os riscos associados a uma grande coleta de dados sem uma consciência social participativa não justificam o atual cenário de smart cities, sobretudo no Brasil, devendo-se focar em análises a longo prazo que não se restrinjam a centros já historicamente privilegiados no país.

3. Psicopolítica e mecanismos de vigilância no panóptico digital

Resta comprovado que o progresso da humanidade tem seu berço hodierno nas áreas urbanas e, conforme leciona Bauman (2005, p.6) é nelas que se concentram as funções mais avançadas do capitalismo e que tem-se reacomodado segundo uma lógica de rede, cujos núcleos estruturais são justamente os centros globais.

A ideia de mecanismos de controle através da observação permeiam os ensinamentos de inúmeros pensadores. Os de maior destaque são Jeremy Bentham, com a criação do modelo de panóptico, aprofundado e popularizado, posteriormente, por Michel Foucault, responsável por destrinchar o ato de “vigiar” como um mecanismo de obtenção de poder, aplicado sobretudo no que ele denomina de “cidades disciplinares”.

Nestas cidades disciplinares “a docilidade, a submissão e a utilidade enquanto objetivos do poder político e social acabam por desencadear um total controle sobre o indivíduo que passa a agir simplesmente de maneira passiva e em função das normas vigentes. (FOUCAULT, 2014, p.30).

A partir da modernidade e da Era Digital, a vigilância também sofre mutação, tomando-se como referência sobre o tema os estudos dos conceitos de “pós-panóptico”, no pensamento de Zygmunt Bauman e dos de “panóptico digital” e “psicopolítica”, segundo ensinamentos de Byung Chul Han.

Em sua obra “Psicopolítica - O neoliberalismo e as novas técnicas de poder” (2018), o autor questiona os ditos efeitos libertadores da tecnologia.

A vigilância digital é mais eficiente porque é aperspectiva. Ela é livre de limitações perspectivistas que são características da óptica analógica. A

óptica digital possibilita a vigilância a partir de qualquer ângulo. Assim, elimina pontos cegos. Em contraste com a óptica analógica e perspectivista da óptica digital pode espiar até a psique. (HAN, 2018, p. 78)

Essa ligação com a psique cunha a ideia de panóptico digital associado a psicopolítica que, apesar de ter relação com o panóptico tradicional, se opõe a biopolítica foucaultiana, à medida que os argumentos utilizados pelas sociedades disciplinares não têm a mesma eficácia de outrora devido à demanda de liberdade do indivíduo neoliberal da atualidade. (HAN, 2018, p. 49-53)

A busca pelos corpos dóceis cede lugar à elevação de corpos superprodutivos, através da técnica do poder do regime neoliberal que não é proibitiva, protetora ou repressiva, mas prospectiva, permissiva e projetiva (SINDIQUE, 2021, p. 19).

Essa ampliação da vigilância também é objeto dos estudos de Bauman (2014), que afirma que, nas relações de poder da atualidade, o vigia da metáfora arquitetônica do panóptico, aquele que detém o controle e a capacidade de vigilância, possui agora a assustadora possibilidade de a qualquer momento, fugir para algum lugar inalcançável – para a pura e simples inacessibilidade, mantendo a sua capacidade de vigilância.

Em artigo intitulado “Cidades Inteligentes: A Perda da ‘Aura’ e o Pós-panóptico na Era do Controle Digital”, Ferreira, Borchers et.al., associam as construções do panoptismo ao desvanecimento da aura na visão de Walter Benjamin, aplicando ambos ao contexto urbano moderno das cidades inteligentes.

Walter Benjamin define a aura como “uma figura singular, composta de elementos espaciais e temporais: a aparição única de uma coisa distante, por mais perto que ela esteja” (BENJAMIN, 1994, p. 170). Seus principais elementos são a autenticidade e a unicidade.

Apesar desse conceito ser aplicado tradicionalmente à figura de obras de arte, a preocupação com a aura também abarca o espectro dos conglomerados urbanos, parte do meio ambiente cultural, tendo Benjamin narrado suas experiências em cidades nas quais viveu, com destaque para Berlim, cidade onde nasceu e sobre a qual escreveu dois livros.

Há um olhar compreensivo e carinhoso, que decifra a história em cada pedra e a vida em cada gesto: como a obra de arte, cada cidade é um mundo completo e autônomo. A cidade é uma obra de arte; a obra de arte é uma cidade em que se pode andar e viver (KOTHE, Op. Cit., p. 108).

Sendo assim, a perda da aura é angústia associada ao fenômeno da massificação, potencialmente promovida pelas tecnologias, inclusive no contexto das smart cities. Importa destacar, que não é uma massificação orientada pela diminuição de

desigualdades, mas, pelo contrário, uma forma de retirar a subjetividade dos espaços físicos, atentar contra as culturas de cada localidade e excluir cidadãos através do foco em uma abordagem tecnocrática.

O pós-panóptico opera na esfera da perda da aura, pois quanto mais desumanizados estiverem os objetos e informações que compõem e possibilitam a vigilância líquida, mais fácil torna-se o processo de aprofundamento desta vigilância. Se o valor da aura, da individualidade e da obra dependem do valor de exposição e capacidade de reproduzibilidade, como já demonstrado neste artigo, quanto mais dados fornecidos e reproduzidos mais valor têm-se. Conseqüentemente, a individualidade e a obra tornam-se mais suscetíveis ao controle e à vigilância pós-panóptica. Logo, o ambiente urbano - espaço físico e virtual, mais os aspectos socioculturais - representa o cárcere onde a subjetividade humana encontra-se em processo de destruição vigiada. (FERREIRA, BORSHE, et.al,2021, p.7)

Sendo assim, o olhar tecnológico não pode prescindir do humano, devendo-se pensar no futuro das cidades através de uma perspectiva de alta participação da coletividade, respeitando-se sua pluralidade e enfrentando os déficits decorrentes de suas desigualdades. Cidades inteligentes, mas, sobretudo, cidadãs, com a participação do que Sheller e Urry (2006) denominam como “cyborgs”: cidadãos cada vez mais imbricados, conectados e socializados no uso de novas tecnologias¹⁴.

Condicionar a cidadania a uma submissão inquestionável aos aparatos tecnológicos significa retirar qualquer possibilidade de implementação de uma justiça social efetiva no projeto das smart cities, sobretudo a longo prazo.

Portanto, deve-se adotar visão holística combinada com a desconfiança na transparência do sistema de TICs, impulsionado pelo mercado dos dados pessoais. Apenas dessa forma se pode criar uma consciência capaz de enfrentar o panóptico digital que vivemos atualmente, transformando os centros urbanos em verdadeiras comunidades de oportunidade e qualidade de vida para seus habitantes.

14 A ideia de “pessoas inteligentes” é uma das seis características adotadas na visão holística da CI, cuja base da interpretação está num artigo da autoria conjunta de Giffenger et al. (2007). As outras 5 características são economia, governança, ambiente, mobilidade e vida inteligentes.

Considerações finais

É certo que os avanços das tecnologias proporcionam feitos grandiosos com os quais a humanidade sonhou outrora. O uso da Internet das Coisas realiza muitas das previsões midiáticas que víamos na ficção futurista, pois, apesar de ainda não termos os carros voadores retratados em “Os Jetsons”, já possuímos carros autônomos, capazes de se locomoverem sem a interferência humana. Ademais, inúmeras funcionalidades do cotidiano são executadas por meio de robôs e inteligência artificial, seja em nossas casas, ambientes de trabalho e, é claro, em nossas cidades.

E, assim como mostrado na mídia, a automatização de produtos, serviços e espaços visa garantir maior praticidade e conforto para a população. As smart cities são o futuro, mas sua implementação no presente levanta questionamentos sobre como, enquanto comunidades, queremos esse futuro.

O estudo concluiu que, diante dos dados apresentados, as cidades inteligentes são modelos finais, pautados sobretudo em uma visão holística que tem a dignidade da pessoa humana como ponto central de seus projetos.

Além disso, no contexto nacional, observa-se o arcabouço teórico, que demonstra a alta capacidade do Brasil em implementar modelos de cidades inteligentes em seu território, com importantes marcos como a criação da Comissão de Desenvolvimento Urbano da Câmara dos Deputados e da aprovação do PL 976/21, voltado à Política Nacional de Cidades Inteligentes, pela Comissão de Finanças e Tributação (CFT) da Câmara dos Deputados. No campo material, capitais importantes do país recebem investimentos para a concretização desses objetivos.

Todavia, diante da abordagem tecnocrática e da constatação de que as iniciativas apresentam resultados de curto prazo é possível aferir que o Brasil ainda se encontra na fase de criação de “cidades digitais”, ou seja, na implementação das TICs em centros urbanos sem a devida preocupação em diminuir as desigualdades entre as zonas desses centros ou, em caráter mais macro, entre as regiões do país.

Logo, o aspecto da “inteligência” só será contemplado através de um maior alcance dos projetos tecnológicos atuais e através da integração entre o big data e os dados levantados por meios tradicionais de planejamento e desenho amostral, com a consideração de informações ocorrendo em períodos de tempo mais longos.

Por fim, o trabalho se volta ao diálogo com a coletividade, para que se viabilize o acesso à educação digital, com a formação de “cidadãos inteligentes”, minimamente capazes de questionar o mercado extrativista de informações.

Afinal, na abordagem acerca de dados pessoais, deve-se adotar uma ótica coletivista, considerando-se o universalismo das ameaças como descrito por Beck, para que se crie uma consciência capaz de enfrentar o panóptico digital que atravessa

a modernidade, respeitando as subjetividades de cada localidade e combatendo a massificação promovida pelo uso antiético das TICs, em descompasso com a justiça social.

Só assim, as cidades podem ser verdadeiras comunidades de oportunidade e qualidade de vida para seus habitantes.

Referências

ADAMS, John. Big ideas: risk. London: New Scientist Print Edition. 2005. Disponível em <http://john-adams.co.uk/wp-content/uploads/risk%20for%20new%20scientist%20plus%20correspondence.pdf> acesso em 20 jun., 2022.

ANTONIALLI, Dennys Marcelo; KIRA, Beatriz. Planejamento urbano do futuro, dados do presente: a proteção da privacidade no contexto das cidades inteligentes. Artigo. Território, Cidadania e Direitos. Revista Brasileira de Estudos Urbanos Regionais. V. 22, E202003, p.1-25, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202003> acesso em 21 jun., 2022.

AREOSA, João. Riscos sociais, tecnologias e acidentes. Artigo. 53f. Mulemba: Revista Angolana de Ciências Sociais (online). 2015. Disponível em <https://doi.org/10.4000/mulemba.348> acesso em 18 jun., 2022.

ARTESE, Gustavo. Privacidade e proteção de dados pessoais: a diluição do consentimento e a responsabilidade demonstrável (accountability). Revista Fórum de Direito na Economia Digital: RFDED, Belo Horizonte. Ano 1, n. 1, p. 141-162, jul./dez. 2017.

ASHTON, Kevin. That 'Internet of Things' thing. RFID Journal, 2009. Disponível em <https://www.itrco.jp/libraries/RFIDjournal-That%20Internet%20of%20Things%20Thing.pdf> acesso em 30 nov., 2022.

BATTY, M. Does Big Data Lead to Smarter Cities? Problems, pitfalls and opportunities. Journal of Law and Policy, v. 11, p. 133, 2015.

BAUMAN, Zygmunt. O mal-estar da pós-modernidade. Tradução Mauro Gama, Cláudia Martinelli Gama. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 1998.

Confiança e Medo na Cidade. Tradução de Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Zahar Ltda., 2005.

BECK, Ulrich. Sociedade de Risco: rumo a outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2011. 2a ed.

BELL, Daniel. O advento da sociedade pós-industrial: uma tentativa de previsão social. São Paulo: Abril Cultural, 1976.

BENJAMIN, W. Illuminations. New York: Schocken Books, 2007.

BERBERT, Lúcia. Auditoria do TCU aponta falhas no Programa Cidades Digitais do MCTIC. Teletime. 2017. Disponível em <https://teletime.com.br/04/09/2017/auditoria-do-tcu-apon-ta-falhas-no-programa-cidades-digitais-do-mctic/> acesso em: 21 fev. 2022.

BOEHME-NEßLER, Volker. Privacy: a matter of democracy. Why democracy needs privacy and data protection. International Data Privacy Law, Oxford, v. 6, n. 3, p. 210-221, Aug. 2016.

BRANDEIS, Louis D.; WARREN, Samuel D. The right to privacy. Harvard Law Review, Cambridge, v. 4, n. 5, p. 193-220, Dec. 1890.

BRASIL. Autoridade Nacional de Proteção de Dados. Guia Orientativo: Tratamento de Dados Pessoais pelo Poder Público. Versão 1.0. Janeiro, 2022. Disponível em <https://www.gov.br/anpd/pt-br/documentos-e-publicacoes/guia-poder-publico-anpd-versao-final.pdf> acesso em 21 jun. 2022.

Constituição da República Federativa do Brasil. Congresso Nacional, Brasília, 1988.

Lei nº 12.695 de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. In: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2014. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm acesso em 30 nov., 2022.

CASTELLS, Manuel. A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CEBRÍAN, J. L. A rede. São Paulo: Summus, 1999.

DA FONSECA FEITOSA, F. Big data e urban analytics à brasileira: questões inerentes a um país profundamente desigual. Revista de Morfologia Urbana, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 1-6. 2020. DOI: 10.47235/rmu.v8i1.141. Disponível em: <https://revistade-morfologiaurbana.org/index.php/rmu/article/view/141> acesso em: 18 jun. 2022.

DE OLIVEIRA, Geilson Fernandes; MENDES, Marcilízia Luzia Costa. Modernidade e reflexividade: considerações à luz do pensamento de Anthony Giddens. Ensaio Teórico. p. 1-10. Revista Espaço Acadêmico, nº 170- Julho/2015. Disponível em <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/27030/14865> acesso em 18 jun., 2022.

FERREIRA, V. **O Estado da Arte nas Pesquisas Internacionais de Governança em Cidades Inteligentes**. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia Urbana) – Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de São Carlos. Repositório Institucional UFSCar. p. 1-66. 2019. Disponível em

https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/14285/dissertac%cc%a7a%cc%83o_final.pdf?sequence=6&isAllo-wed=y acesso em 30 nov., 2022.

FERREIRA, Victor Garcia Figueirôa; BORCHERS, Tatiane; FERNANDES, Ricardo Augusto Souza. **Cidades Inteligentes: a perda da “aura” e o pós-panóptico na Era do controle digital.** V Simpósio Brasileiro Online da Gestão Urbana. Artigo. p. 548-558, 2021. Disponível em <https://www.eventoanap.org.br/data/inscricoes/9170/form4120262006.pdf> acesso em 27 jul., 2022.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão.** Tradução de Raquel Ramalhe. 42ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

GALEALE, Gustavo Perri; SIQUEIRA, Érica; SILVA, Carolina Bertolucci Hilário; DE SOUZA, Cesar Alexandre. **Internet das Coisas aplicada a negócios: um estudo bibliométrico.** JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management- Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação. Artigo. Vol. 13, No. 3, p. 423-438, set/dez 2016. ISSN online: 1807-1775. Universidade de São Paulo, São Paulo- Brasil. Disponível em <https://www.scielo.br/j/jistm/a/xVzfWsmzsVY5Tj55YDBDRGG/?format=pdf&lang=pt> acesso em 20 jun., 2022.

GAMA, K; ALVARO, A; PEIXOTO, E. **Em Direção a um Modelo de Maturidade Tecnológica para Cidades Inteligentes.** Anais do Simpósio brasileiro de sistemas de informação, São Paulo: FAPESP, p. 150-155, 2012.

GAMBA, Monica Altar; DOS SANTOS, Eduarda Ribeiro. **Risco: repensando conceitos e paradigmas.** Editorial Português, Acta Paul Enferm. 2006 Disponível em <https://www.scielo.br/j/ape/a/zrdpQvMgVKwnW6hHjVn7qzh/?format=pdf&lang=pt> acesso em 17 jun., 2022.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade.** Tradução: Raul Fiker. São Paulo: UNESP, 1991.

LANDRY, Charles. **The Creative City.** London: Earthscan, 2000.

LEITE, C.; AWAD, J. C. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano.** Porto Alegre: Bookman, 2012.

LIM, Chiehyeon; KIM, Kwang-Jae; MAGLIO, Paul P. **Smart cities with big data: Reference models, challenges, and considerations.** Cities- The International Journal of Urban Policy and Planning, v. 82, p. 86-99, 2018. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275117308545?via%3DiHub> acesso em 30 nov. 2022.

LÖWY, M. **A teoria do desenvolvimento desigual e combinado.** Revista Outubro, São Paulo, n. 1, p. 73-80, 1998. Disponível em <http://outubrorevista.com.br/wp-content/uploads/2015/02/Revista-Outubro-Edic%CC%A7a%CC%83o-1-06.pdf> acesso em 30 nov. 2022.

MAGRANI, Eduardo. **A internet das coisas.** Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018. p. 20.

MURRAY, Peter. **Urban Analytics: a 21st Century Introduction to Spatial Analytics.** 2018. Disponível em <https://carto.com/blog/urban-analytics-introduction-spatial-analytics/> acesso em 18 jun., 2022.

OLIVEIRA, José Aparecido de. **Redes sociais e participação política na esfera pública.** Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información e de la Comunicación, vol. XIV, n. 1, p. 1-13, ene-abr, 2012.

PINHEIRO, Rosalice Fidalgo; TRAUTWEIN, José Roberto Della Tonia. **O princípio da reparação integral e a “contraofensiva da culpabilidade”: revisitando a cláusula de redução equitativa da indenização.** RIL Brasília a. 57 n. 226 p. 71-92 abr./jun. 2020. Disponível em https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/57/226/ril_v57_n226_p71.pdf acesso em 21 jun., 2022.

REGO, Bruno Paulo Castendo. **Risco e cosmopolitismo: ambiente, modernidade e Europa no pensamento de Ulrich Beck.** Repositório da Universidade de Lisboa- Comunidades & Coleções-Faculdade de Letras (FL)- Dissertações de Mestrado, p. 12-148, 2008. Disponível em <http://hdl.handle.net/10451/1730> acesso em 17 jun., 2022.

RODOTÀ, Stefano. **A vida na sociedade da vigilância: a privacidade hoje.** Organização, seleção e apresentação de Maria Celina Bodin de Moraes. Tradução: Danilo Doneda e Luciana Cabral Doneda. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

ROHRMANN, Brendon; RENN, Ortwin. **Cross Cultural Risk Perception- A Survey of Empirical Studies.** Risk, Governance and Society, v. 13, 2000. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: espaço e tempo: razão e emoção.** São Paulo, Hucitec, 1996.

SARAIVA, Paola Pol; CAMARA, Inara Pagnussat; RIBEIRO, Lauro André; DA SILVA, Thaís Leal. **O uso de tecnologias como estratégia na construção de cidades mais inteligentes e sustentáveis.** Revista Gestão e Regionalidade, vol. 35, núm. 105, pp. 184-199, 2019 Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS. Disponível: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/5292 acesso em 20 jun., 2022.

SCHWAB, Klaus Schwab - **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro. 2016.

SILVA, André Koide. *Cidades inteligentes e sua relação com a mobilidade inteligente*. Universidade de São Paulo: São Paulo, 2013.

SINDIQUE, C.J. **Diálogos entre Michel Foucault e Byung-Chul Han: Do Panoptismo a Psicopolítica enquanto dispositivos de vigilância nas Cidades Contemporâneas**. Revista Opinião Filosófica, [S.l.], v. 12, n. 2, 2021. Disponível em <https://opiniaofilosofica.org/index.php/opiniaofilosofica/article/view/1039> acesso em: 23 jul. 2022.

SINGER, Talyta. **Tudo conectado: conceitos e representações da internet das coisas**. II Simpósio em Tecnologias Digitais e Sociabilidade – Práticas Interacionais em Rede. Salvador, p. 1-15, 2012.

SÖDERSTRÖM, O. **The three modes of existence of the pandemic smart city**. Urban Geography Journal, v. 42, p. 399-407, 2021. Disponível em <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02723638.2020.1807167?needAccess=true> acesso em 30 nov. 2022.

SOJBERG, Lennart; MOEN, Bjorg-Elin. RUNDMO, Tobjorn. **Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research**. Trondheim: Rotunde Publikasjorne no. 84, 2004.

SOLOVE, Daniel J. **A taxonomy of privacy**. University of Pennsylvania Law Review, Philadelphia, v. 154, n. 3, p. 477-560, jan/2006. Disponível em https://scholarship.law.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1376&context=penn_law_review acesso em 30 nov., 2022.

VAQUERO-GARCIA, Alberto. ALVAREZ-GARCIA, José. PERIZ-ORTIZ, Marta. **Urban Models of Sustainable Development from the Economic Perspective: Smart Cities**. Book: Sustainable Smart Cities. Creating Spaces for Technological, Social and Business Development. p.15-30, Ed. 1, Chapter 2 Publisher: Springer International Publishing AG Switzerland

ZANATTA, Rafael A. F.; SOUZA, Michel R. O. **A tutela coletiva na proteção de dados pessoais: tendências e desafios**, in: DE LUCCA, Newton; ROSA, Cíntia. *Direito & Internet IV: Proteção de Dados Pessoais*. São Paulo: Quartier Latin, 2019

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

Os direitos dos titulares de dados sob a ótica do Estatuto da Pessoa com Deficiência

FABIANA MONTENEGRO VALENTE VALGAS E SILVA

Os direitos dos titulares de dados sob a ótica do Estatuto da Pessoa com Deficiência

Fernanda Ribeiro Silva¹

Sumário: Introdução. 1. Lei Geral de Proteção de Dados. 1.1. Conceitos, fundamentos e princípios. 1.2. Direitos dos titulares. 2. Estatuto da Pessoa com Deficiência. 2.1. Aspectos Gerais. 2.2. Interpretação sistemática. 3. Acessibilidade digital. Considerações finais. Referências.

Introdução

A Lei Geral de Proteção de Dados - Lei 13.709/2018 (LGPD), publicada em agosto de 2018 e com entrada em vigor em setembro de 2020, representa o grande marco regulatório brasileiro na proteção da pessoa titular dos dados pessoais. Seu texto conduz à ideia de um direito do indivíduo a ser tutelado frente ao uso indiscriminado de suas informações, através do exercício de garantias; descrição de obrigações e maior detalhamento do direito à proteção de dados.

Em que pese já ter aspectos embrionários deste tema apresentados em leis esparsas - Lei 9.507/1997 (Habeas Data); Lei 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor); Lei 12.414/2011 (Lei de Cadastro Positivo); Lei 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação); Lei 12.965/2014 (Marco Civil da Internet) - fato é que a LGPD é o instrumento jurídico que proporcionou a concatenação do que havia de mais atual nas discussões e nos paradigmas relacionados à regulação de uma proteção específica de dados. Por essa razão, traz consigo muitas terminologias e sentidos, que não são habituais e que merecerão ser observados e interpretados com muita atenção e cuidado, a fim de que o seu objetivo possa ser efetivamente alcançado. Segundo Danilo Doneda (2021, p.18):

A lei apresenta diversos elementos novos que, por si sós, causaram impacto, e o fato de consolidarem a matéria em uma normativa geral foi somente o primeiro deles: com a LGPD, passam a integrar o ordenamento toda uma nova série de institutos próprios da disciplina da proteção de dados, como conceitos e institutos próprios, uma série de princípios de proteção de dados, direitos do titular; um enfoque novo de tutela dos titulares é proporcionado pelas regras de demonstração e prestação de contas (accountability); são considerados elementos que levam em conta o risco em atividades de tratamento de dados pessoais e muitas outras.

¹ Advogada. Pós-graduação em Direito do Trabalho e Processo do Trabalho pela Universidade Cândido Mendes (2019). Pós-graduação em Direito Digital pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade em parceria com Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2022).

Além disso, merece destacar que se trata de uma lei irradiante, no sentido de que ela se entrelaça por todo o ordenamento, ou seja, seus efeitos devem ser observados por todas as áreas e âmbitos sem exceção. Nenhuma outra norma poderá ser visualizada de forma estanque, tendo em vista que os conceitos e princípios da Lei Geral de Proteção de Dados sempre se apresentarão e deverão ser aplicados.

Dentro desse contexto, a normativa de proteção de dados deve ser interpretada sistematicamente com outro conjunto legal: o do Estatuto da Pessoa com Deficiência - Lei 13.146/2015. Ambos são de cunho protetivo, mas, se vistos separadamente podem causar enormes barreiras às pessoas com deficiência, à medida que a LGPD não trata, em pormenores, como os direitos dos titulares serão garantidos e efetivados em um espectro tão peculiar e específico, principalmente, no âmbito digital.

A ausência de menção às garantias da pessoa com deficiência na Lei 13.709/18 não elide quaisquer direitos, mas exige um olhar mais cuidadoso e profundo. Por tal motivo, a harmonia entre estas normas se faz extremamente necessária. E em um mundo fortemente marcado pela tecnologia, onde as pessoas se tornam cada vez mais usuárias e adeptas do mundo virtual, construindo verdadeiras identidades digitais, é preciso assegurar a acessibilidade digital de todos, sem distinção.

O presente texto é direcionado a introduzir um diálogo entre as legislações específicas da proteção de dados pessoais e o da proteção da pessoa com deficiência, a partir do compartilhamento de conceitos, objetivos, principiologia, fundamentos e terminologias das duas normas. Enfrenta a importante questão da acessibilidade digital com enfoque na efetividade dos direitos dos titulares, descritos no capítulo III da Lei Geral de Proteção de Dados, da pessoa com deficiência.

1. Lei Geral de Proteção de Dados

1.1. Conceitos, fundamentos e princípios

A Lei Geral de Proteção de Dados tem por objetivo proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural no âmbito de seu tratamento, seja ele em meios físicos e digitais, conforme dispõe em seu artigo 1º.

Por ter um caráter geral e um forte viés inovativo, instrucional e orientativo, possui uma enorme carga principiológica, a qual é pautada em conceitos, princípios e fundamentos. É a partir desses “standards” que todo o seu arcabouço deve ser pensado e interpretado.

A começar pelas definições elencadas no artigo 5º, dado pessoal é a “informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável”, que se for referente à

origem racial ou étnica, à saúde, a dado genético ou biométrico ou a qualquer outro de caráter potencialmente discriminatório será elencado como sensível. Pode-se dizer, portanto, que a condição de deficiência do titular é por si só uma informação tida como um dado sensível, o que enseja maiores cuidados pelo controlador. Para elucidar a questão, Gustavo Tepedino e Chiara Spadaccini de Teffé (2019, p.307) explicam:

Essa categoria integra o chamado “núcleo duro” da privacidade, tendo em vista que, pelo tipo e natureza de informação que traz, ela apresenta dados cujo tratamento pode ensejar a discriminação de seu titular, devendo, por conseguinte, ser protegidos de forma mais rígida. Cuida-se de dados especialmente sensíveis do ponto de vista dos direitos e liberdades fundamentais, cujo contexto propicia riscos significativos para o titular.

Em que pese a discussão sobre se o legislador conferiu aos dados sensíveis um rol exaustivo ou não, eles tratam de informações, que podem estigmatizar o indivíduo. O potencial de risco é um fator tão preocupante que até dados gerais, que possam a vir a revelar dados pessoais sensíveis deverão ser tratados como se fossem sensíveis, conforme o parágrafo primeiro do artigo 11 (LGPD, 2018).

O titular é pessoa natural a quem se referem os dados, objeto do tratamento e o controlador é a pessoa natural ou jurídica, sob qualquer regime, a quem competem as decisões referentes ao tratamento e é quem será responsabilizado pela correta observância das diretrizes desta lei. E para a melhor compreensão da abrangência do que é tratar um dado, segundo o inciso X, do artigo já mencionado, é toda operação realizada, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração. Portanto, qualquer ação, movimento ou atividade em torno do dado, que esteja dentro da esfera da aplicação lei e que seja respaldado por uma base legal (LGPD, 2018).

Outro importante aspecto é os fundamentos que disciplinam a proteção de dados no artigo 2º: o respeito à privacidade e à autodeterminação informativa; a liberdade de expressão, de informação, de comunicação e de opinião; a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem; o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação; a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; os direitos humanos; o livre desenvolvimento da personalidade; a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais.

Associados aos fundamentos, os princípios formam a base hermenêutica que conduzirá à maior proteção do titular de dados. Entender a extensão dos efeitos

princípios é imprescindível para a correta propagação, aplicabilidade e adaptação da LGPD, que dada a generalidade, deve indicar com propriedade o seu “núcleo-duro”. Nas palavras de Celso Antônio Bandeira de Mello (2013, p.54):

Princípio é, pois, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas, compondo-lhes o espírito e servindo de critério para exata compreensão e inteligência delas, exatamente porque define a lógica e a racionalidade do sistema normativo, conferindo-lhe a tônica que lhe dá sentido harmônico.” Eis porque: violar um princípio é muito mais grave que transgredir uma norma. A desatenção ao princípio implica ofensa não apenas a um específico mandamento obrigatório, mas a todo o sistema de comandos.

Por essa razão, e para compreender a verdadeira intenção desse sistema, faz-se necessário elencar integralmente os princípios distribuídos ao longo do artigo sexto da Lei 13.709/2018:

Finalidade: realização do tratamento para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular, sem possibilidade de tratamento posterior de forma incompatível com essas finalidades;

Adequação: compatibilidade do tratamento com as finalidades informadas ao titular, de acordo com o contexto do tratamento;

Necessidade: limitação do tratamento ao mínimo necessário para a realização de suas finalidades, com abrangência dos dados pertinentes, proporcionais e não excessivos em relação às finalidades do tratamento de dados;

Livre acesso: garantia, aos titulares, de consulta facilitada e gratuita sobre a forma e a duração do tratamento, bem como sobre a integralidade de seus dados pessoais;

Qualidade dos dados: garantia, aos titulares, de exatidão, clareza, relevância e atualização dos dados, de acordo com a necessidade e para o cumprimento da finalidade de seu tratamento;

Transparência: garantia, aos titulares, de informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial;

Segurança: utilização de medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão;

Prevenção: adoção de medidas para prevenir a ocorrência de danos em virtude do tratamento de dados pessoais;

Não discriminação: impossibilidade de realização do tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos;

Responsabilização e prestação de contas: demonstração, pelo agente, da adoção de medidas eficazes e capazes de comprovar a observância e o cumprimento das normas de proteção de dados pessoais e, inclusive, da eficácia dessas medidas.

Mais à frente estarão mais bem contextualizados com os aspectos da legislação da pessoa com deficiência. Contudo, cabe já destacar o livre acesso, a transparência e a não discriminação. Apenas pela conceituação legal, já se pode perceber que a lei almeja uma real garantia de facilitação de acesso ao titular dos dados em qualquer contexto. Para todo tratamento de dados, o agente deve pensar e buscar por todo o percurso maneiras de salvaguardar os direitos dos titulares.

Ao levar isso para o contexto de uma pessoa com deficiência, a necessidade de um olhar mais atento às peculiaridades existentes e da busca de melhorias é nítida. Tais proposições almejam que o titular dos dados tenha maior influência e controle sobre as disposições de suas informações, concentrando maior poder de decisão em suas mãos. E para que isso ocorra, devem existir meios adequados ou adaptados, que permitam a transmissão e recepção dos seus interesses.

Inconcebível é, portanto, que o tratamento de dados sirva de obstáculo à concretude dos direitos do titular, porque houve o esquecimento das condições de parcela da sociedade. Ora, não pode uma condição ou característica humana servir de escusa para a não aplicação integral da norma.

Dado o panorama geral, convém adentrar na temática mais específica da garantia dos direitos dos titulares, dispostos no Capítulo III, às pessoas com deficiência.

1.2. Direitos dos titulares

Os direitos dos titulares estão concentrados no Capítulo III, dispostos entre os artigos 18 e 20. Segundo o artigo 18, toda pessoa natural, titular de dados, tem o direito de obter do controlador, em relação aos seus dados, se por ele tratados, mediante requisição: a confirmação da existência de tratamento; o acesso; a correção; a anonimização, o bloqueio ou a eliminação de dados; a portabilidade a outro fornecedor; a eliminação; a informação das entidades públicas e privadas com as quais o controlador realizou uso compartilhado de dados; a informação sobre a possibilidade de não fornecer consentimento e sobre as consequências da negativa; e a revogação do consentimento. Sem revelar inovações, consiste na materialização do arquétipo principiológico da lei.

Em resumo, para cada etapa do tratamento de dados, pode o titular influir, a partir de sua manifestação de vontade. Essa pode ensejar desde uma conduta simples do

agente de tratamento - confirmar a existência de tratamento, ter acesso aos dados ou solicitar que erros sejam corrigidos - como atitudes mais complexas - desvincular, eliminar e encerrar qualquer disposição sobre o dado. Seja o que for, a pessoa natural deverá comunicar como deseja dispor de suas informações.

O artigo 19, em caráter complementar, dispõe o modo como esses dados serão compartilhados e disponibilizados para o titular, após serem requisitados. Em seus parágrafos, resta a clareza de que: o armazenamento dos dados deve favorecer o exercício de direito de acesso e a forma de fornecimento desses dados está a critério do titular.

E para elevar o rol de direitos do titular, o artigo 20 traz expressamente o direito à revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado, o que revela um recurso contra possíveis arbitrariedades.

O capítulo possui um caráter instrumental e voltado à ideia precípua do direito de acesso do titular aos seus dados. Apesar disso, a legislação não informa expressamente a extensão de como essa requisição deve ser realizada, o que não dispensa o fato de que ao titular precisam ser oferecidos todos os meios adequados para realizá-la. Para elucidar a questão, para uma pessoa com deficiência visual não bastará que o sítio eletrônico do banco ou do tribunal de justiça forneça um formulário para preenchimento por escrito ou a possibilidade de simples cliques em botões. A plataforma claramente precisaria ser habilitada para fornecer outros meios de acesso como, por exemplo, a possibilidade de comando por voz. No caso de outras deficiências, como a auditiva, o conteúdo poderia ser obtido alternativamente por Libras. E a mesma preocupação é válida para como o agente de tratamento responderá a essas pessoas, sem desrespeitar princípios, prazos e fundamentos legais.

Os exemplos são simples, dentre infinitas conjunturas existentes, e não ilustram a profundidade da questão, porém são suficientes para demonstrar o quão sensível e inevitável é a temática da acessibilidade. Afinal, “Assegurar os direitos da pessoa de controlar sobre seus dados, por meio da autodeterminação informativa, de forma a evitar a não discriminação, é ainda mais difícil para integrantes de grupos vulneráveis”. (BARBOZA; PEREIRA; ALMEIDA, 2019, ebook, RB-20.1)

A pessoa com deficiência merece ser enxergada e priorizada em um cenário onde já existem inúmeras barreiras, sejam elas físicas ou digitais. O controlador deve se respaldar através de uma conduta assistiva e do apoio de setores multidisciplinares para que fomente a inclusão e não alargue ainda mais as desigualdades e vulnerabilidades existentes.

2. Estatuto da Pessoa com Deficiência

2.1. Aspectos Gerais

A lei 13.146/2015, conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência (EPD), nasce igualmente com cunho protetivo e foi um marco cívico para as pessoas com deficiência. Seu foco, pautado na dignidade da pessoa humana, é dar justamente mais autonomia a esses sujeitos de direito. E quem são eles?

Segundo o artigo 2º do Estatuto, considera-se pessoa com deficiência pessoa: “aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.” (EPD, 2015)

A partir de uma visão humanizada, considerando aspectos socioambientais e psicológicos, pode-se afirmar que seria o portador de uma condição permanente ou de longo prazo, que pode levar o indivíduo a sofrer impactos no gozo de seus direitos e em sua participação social, ao se deparar com barreiras. Essas, por sua vez, representam qualquer obstáculo ou comportamento que limitem a acessibilidade, a liberdade, a comunicação, a compreensão e a circulação da pessoa com deficiência. Dentre as diversas classificações, merecem destaques a barreira tecnológica e nas comunicações², pois estão diretamente ligadas a como o agente de tratamento irá possibilitar o acesso do titular de dados às informações tratadas.

A ideia central da lei é dar efetividade ao reconhecimento da autonomia e da identidade própria desses sujeitos, que devem ser vistos como pessoas plenamente capazes e não somente balizados e determinados por suas deficiências. Como muito bem pontua Lilia Pinto Martins (2008, p. 22):

Muito mais atual e dinâmica é a compreensão da deficiência como parte da área de desenvolvimento social e de direitos humanos, conferindo-lhe uma dimensão mais personalizada e social. Esta concepção traduz a noção de que a pessoa, antes de sua deficiência, é o principal foco a ser observado e valorizado, assim como sua real capacidade de ser o agente ativo de suas escolhas, decisões e determinações sobre sua própria vida. Portanto, a pessoa com deficiência, é, antes de mais nada, uma pessoa com uma história de vida que lhe confere a realidade

² Lei 13.146/2015: Art. 3º Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se: IV - barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros, classificadas em: d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação; [...] f) barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias.

de possuir uma deficiência, além de outras experiências de vida, como estrutura familiar, contexto sociocultural e nível econômico.

Além do entendimento do conceito da pessoa com deficiência, para se ter um olhar inclusivo, faz-se imprescindível a ciência da existência de suas categorias. O decreto 5296/2004, que regulamenta as Leis 10.048/2000 e 10.098/2000, considera e descreve as deficiências física, auditiva, visual, mental e múltipla. Para maior detalhamento, recomenda-se a leitura. Contudo, para os fins deste artigo, confirmar que há mais de um tipo de deficiência serve de lembrete ao controlador de que todas elas devem ser tocadas para a adequação das medidas que assegurem o exercício do direito de titular. Em resumo, não pode o agente selecionar ou priorizar uma determinada categoria, devendo realmente criar uma política de tratamento integralmente inclusiva.

A lei 13.146/2015 é fortemente marcada pelas garantias e por meios de dar efetividade aos direitos mencionados. Em seu artigo 63, balizou a obrigatoriedade da acessibilidade dos sítios eletrônicos da internet mantidos por empresas com representação no país, para uso das pessoas com deficiência, de forma que garanta acesso às informações disponíveis, conforme as melhores práticas adotadas internacionalmente e tenha o símbolo de acessibilidade em destaque. Tal passo é de extrema importância, tendo em vista o crescimento da interação da sociedade nos espaços virtuais.

Essas questões mostram que o agente de tratamento deve estar atento às demais determinações legais que dialogam diretamente com a LGPD, para que não cometam violações legais, com graves resultados de discriminações. Um forte programa de compliance se faz extremamente necessário, por exemplo, porque dará visão ampla sobre como estar em conformidade com a legislação pátria. Mais uma vez é importante frisar que o desconhecimento ou a falta de menção da LGPD às pessoas com deficiência não pode servir de escusa para a produção de barreiras. O titular de dados é pessoa natural que tem os seus dados tratados, não havendo qualquer ressalva quanto às suas condições e características.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência promove a igualdade, o exercício de direitos, as liberdades fundamentais e a cidadania e, por todo o seu texto, enfatiza a impossibilidade de discriminação e a construção da identidade do indivíduo, que deve tomar decisões, que atingem a sua vida e personalidade.

2.2. Interpretação sistemática

Cabe neste ponto retornar aos fundamentos e princípios da LGPD para fazer novamente um paralelo, posto que que associados à sistemática inclusiva da EPD, ganham ainda mais peso.

A autodeterminação informativa e o livre desenvolvimento da personalidade são dois importantes guias e colocam a pessoa como um fim em si mesma. Aquele constitui a faculdade do indivíduo de deter o monitoramento sobre seus dados, de modo que a ele cabe decidir a qualidade, a quantidade e a extensão do que poderá servir como objeto de tratamento de terceiros. Sem dúvidas, concede e concentra o poder de controlar as próprias informações. Já este constitui o desenvolvimento da personalidade a partir da liberdade e da ausência de imposição de terceiros ou influências arbitrárias. Basicamente, combate a corrupção e a manipulação do indivíduo. É de suma importância que tais fundamentos sejam assegurados, a fim de dar efetividade aos interesses dos titulares, de servir de instrumento de tutela e, em um segundo plano, de representar a resistência às constantes e sistemáticas violações à privacidade. Para Stefano Rodotà (2008, p. 278):

Sem uma forte tutela das suas informações, as pessoas estão cada vez mais ameaçadas de serem discriminadas pelas suas opiniões, crenças religiosas, condições de saúde: a *privacy* apresenta-se assim como um elemento fundamental da sociedade da igualdade. Sem uma forte tutela dos dados que se referem as suas relações com as instituições, com a filiação a partidos políticos, sindicatos, associações, movimentos, os cidadãos são ameaçados de serem excluídos dos processos democráticos: dessa forma, a *privacy* torna-se uma condição essencial para a inclusão na sociedade da participação. Sem uma forte tutela do “corpo eletrônico”, do conjunto das informações colhidas a nosso respeito, a própria liberdade pessoal corre perigo e se reforçam as tendências de construção de uma sociedade de vigilância, da classificação, da seleção social: torna-se assim evidente que a *privacy* é um instrumento necessário para salvaguardar a sociedade da liberdade. Sem uma forte resistência contínua às pequenas violações, aos controles contínuos, capilares, opressivos ou invisíveis que invadem a nossa própria vida cotidiana, encontramos-nos nus e enfraquecidos diante de poderes públicos e privados: a *privacy* especifica-se desta forma como um componente indispensável da sociedade da dignidade.

Por certo, dar concretude aos direitos do titular é o primeiro passo para atender tal lógica. É através da liberdade de expressão, comunicação e opinião, que o titular de dados pode deliberar e ajustar os limites do tratamento de seus dados, de modo que não haja interferências negativas em sua decisão. Além disso, deve compreender e ter livre acesso à toda cadeia de operação, desde a coleta até a eliminação. Logo,

a transparência é primordial na relação entre o controlador e o titular de dados, ou seja, este precisa receber com clareza e precisão as informações sobre cada uma das etapas do tratamento, perpassando a questão da finalidade, compatibilidade, necessidade e qualidade.

E, para haver transparência, precisam ser garantidos a essas pessoas naturais formas e ferramentas para exprimir suas vontades. Todos os sujeitos dessa relação devem falar a mesma linguagem, ou, ao menos, ter meios de traduzir e compreender a mensagem. Caso contrário, se à pessoa com deficiência não forem concedidos meios para requisitar e consolidar seus direitos, como os dispostos no artigo 18 da LGPD, forma-se uma grande violação jurídica através de entraves segregacionistas, ainda que não intencionais. Trata-se, pois, em último caso, de marginalizar, no sentido de impedir a participação e excluir, provocando um ataque à dignidade dessas pessoas.

Como afirma o Estatuto, em seu artigo 4º, “toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação.” (EPD, 2015) A proteção de dados deve ser oportunizada a todo e qualquer titular que se enquadre nos conceitos e não pode privilegiar parcela da população somente porque não foi pensada de maneira inclusiva.

O Decreto Federal nº 6.949 de 25 de agosto de 2009, que promulgou a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007, estabelece que seus princípios gerais são: respeito pela dignidade inerente, a autonomia individual, inclusive a liberdade de fazer as próprias escolhas, e a independência das pessoas; não-discriminação; plena e efetiva participação e inclusão na sociedade; respeito pela diferença e pela aceitação das pessoas com deficiência como parte da diversidade humana e da humanidade; igualdade de oportunidades; acessibilidade; igualdade entre o homem e a mulher; respeito pelo desenvolvimento das capacidades das crianças com deficiência e pelo direito das crianças com deficiência de preservar sua identidade.

Dentro desse contexto, resta claro, pois, que as legislações apresentadas são complementares e convergem ao conferir maior poder à pessoa para determinar sobre seus interesses, suas liberdades, suas informações, sua vida como um todo. A legislação voltada para o núcleo das pessoas com deficiência é clara, ao constantemente reforçar a importância da igualdade de oportunidades; da autonomia, da independência e da plena participação e inclusão dessas pessoas na sociedade, bem como da acessibilidade. Portanto, é relevante e essencial o fornecimento de meios para a concretização da expressão de suas vontades e do apoio às suas decisões.

3. Acessibilidade digital

Ao tratar da necessidade de resguardo dos direitos dos titulares das pessoas com deficiência na Internet, em um contexto mais amplo, está-se abordando a importância da acessibilidade digital.

Primeiramente, a acessibilidade é o termo utilizado para indicar, segundo a norma Brasileira ABNT NBR 9050:2015:

possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

O Decreto Federal nº 5.296/2004, em seu artigo 8º, I, estabelece no mesmo sentido que:

(...) é condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida [...]

Já o Decreto Federal nº 6.949/2009 estabelece com mais propriedade e riqueza o conceito de acessibilidade direcionado às pessoas com deficiência, em seu artigo 9, item 1:

A fim de possibilitar às pessoas com deficiência viver com autonomia e participar plenamente de todos os aspectos da vida, os Estados Partes deverão tomar as medidas apropriadas para assegurar-lhes o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como a outros serviços e instalações abertos ou propiciados ao público, tanto na zona urbana como na rural.

Note-se o cuidado em demonstrar que a acessibilidade não está restrita aos meios físicos, mas igualmente está associada às medidas que assegurem o acesso aos sistemas de tecnologias da informação e comunicação. Tal atenção é importante para

não privar a pessoa com deficiência do ambiente eletrônico e dar a oportunidade de criar e proteger sua identidade digital na sociedade da informação.

A World Wide Web Consortium (W3C), consórcio internacional em que organizações filiadas trabalham para desenvolver padrões para a web, promove, desde 2008, sérios debates, ações e medidas na busca de maior inclusão das pessoas com deficiência no ambiente virtual e redução de barreiras. Em sua cartilha orientativa, versão brasileira, descreve:

Acessibilidade na web é a possibilidade e a condição de alcance, percepção, entendimento e interação para a utilização, a participação e a contribuição, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, em sítios e serviços disponíveis na web, por qualquer indivíduo, independentemente de sua capacidade motora, visual, auditiva, intelectual, cultural ou social, a qualquer momento, em qualquer local e em qualquer ambiente físico ou computacional e a partir de qualquer dispositivo de acesso.

De maneira resumida, é possível dizer que garantir a acessibilidade na web é permitir que qualquer indivíduo, utilizando qualquer tecnologia de navegação, visite qualquer sítio e obtenha completo entendimento das informações contidas nele, além de ter total habilidade de interação. Isso significa tornar todos os serviços, assuntos e publicações tão fáceis de serem utilizados por todas as pessoas, que até esquecemos que há diferenças. (W3C Brasil, 2012)

A cartilha desenvolvida é um excelente começo para quem deseja despertar sobre o tema. Dentre o conjunto de componentes necessários para o alcance da acessibilidade na Web - conteúdo, navegadores, tecnologia assistiva, conhecimento do usuário, desenvolvedores, ferramentas de autoria e de avaliação - ela repousa com mais afinco sobre o conteúdo. O conceito acima utilizado tem como fundamento teórico o desenho universal, que seria a criação e o desenvolvimento de produtos, serviços e ambientes projetados desde o início para serem utilizáveis por todos, sem a necessidade de adaptações. E para o consórcio, o desenho universal está ligado a sete princípios:

Equiparação nas possibilidades de uso: pode ser utilizado por qualquer usuário em condições equivalentes.

Flexibilidade de uso: atende a uma ampla gama de indivíduos, preferências e habilidades individuais.

Uso simples e intuitivo: fácil de compreender, independentemente da experiência do usuário, de seus conhecimentos, aptidões linguísticas ou nível de concentração.

Informação perceptível: fornece de forma eficaz a informação necessária, quaisquer que sejam as condições ambientais/físicas existentes ou as capacidades sensoriais do usuário.

Tolerância ao erro: minimiza riscos e consequências negativas decorrentes de ações acidentais ou involuntárias.

Mínimo esforço físico: pode ser utilizado de forma eficiente e confortável, com um mínimo de fadiga.

Dimensão e espaço para uso e interação: espaço e dimensão adequados para a interação, o manuseio e a utilização, independentemente da estatura, da mobilidade ou da postura do usuário. (W3C Brasil, 2012)

Por se tratar de temática ainda pouco desenvolvida no campo da LGPD, imprescindível se faz destacar e entender tais bases, de modo que se amplie o olhar não só do agente de tratamento de dados, mas de todos os usuários da Internet. A busca pela inclusão digital e social é de extrema importância para a redução de desigualdades e expansão de oportunidades.

Ademais, para mais informações, o governo federal disponibiliza em seu sítio eletrônico³ material de apoio para quem tem o interesse em melhor cumprir a legislação, além de outras ferramentas, como a sua própria cartilha de boas práticas e modelo de acessibilidade com recomendações a serem implementados. Esse último traz diretrizes que pretendem auxiliar na acessibilidade do conteúdo na Internet a todas as pessoas de forma totalmente inclusiva.

Os benefícios são inúmeros, principalmente, por proporcionar aos usuários a real chance de instrução, interação, construção de identidade e exercício de suas liberdades em um ambiente mais democrático e isonômico. E para a empresa que se adapta, traz uma melhora na sua reputação e imagem no mercado pela sua responsabilidade

³ Site eletrônico do Governo Federal. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-digital#:~:text=Acessibilidade%20Digital%20%C3%A9%20a%20elimina%C3%A7%C3%A3o,maneira%20efetiva%20com%20as%20p%C3%A1ginas..> Acesso em: 19 de jul. de 2022

social; maior credibilidade; expansão e aproximação com clientes; destaque em relação à concorrência.

Segundo o Censo de 2010 (IBGE, 2010), no Brasil, há mais de quarenta milhões de pessoas com algum grau de deficiência, o que corresponderia a cerca de 24% da população. E, ao trazer esse número para o âmbito da Lei Geral de Proteção de Dados, essa boa parcela de pessoas podem não estar exercendo os seus direitos de titular, mesmo tendo os seus dados tratados por inúmeras empresas. E o cenário ainda piora, se nem cogitadas forem na criação das ferramentas para a validação dos que lhe compete legalmente.

Dessa forma, a acessibilidade digital se mostra como o único caminho a ser traçado rumo à efetiva garantia do respeito à dignidade, cidadania, identidade e inclusão de qualquer usuário.

Considerações finais

O presente trabalho almeja destacar a necessidade de fomentar a discussão sobre a inclusão das pessoas com deficiência no processo de implementação da Lei Geral de Proteção de Dados. Mais especificamente, considerou a relevância em dar efetividade à manifestação de vontade desses titulares, que representam milhões de pessoas, e muitas vezes não tem os seus direitos garantidos ou priorizados.

A Lei Geral de Proteção de Dados faz parte do complexo normativo de proteção da pessoa titular de dados e, pelo seu caráter inovador, amplo e genérico, é repleta de conceitos, fundamentos e princípios, que devem ser considerados em sua aplicação. Além disso, seus efeitos irradiam por todo o ordenamento, o que leva a uma interpretação sistemática, isto é, com sincronia com as demais normas. Disciplina o respeito à autodeterminação informativa; à liberdade de expressão; ao direito do desenvolvimento da personalidade e da dignidade das pessoas naturais, que têm os seus dados tratados. Isto é, essas detêm o poder de controlar e decidir sobre a sua extensão, qual seja as suas informações.

Nesse mesmo sentido, o sistema de proteção das pessoas com deficiência busca valorizar a autonomia e a construção de identidade desses seres, com foco principal no poder de decisão; na liberdade de expressão; na cidadania e na igualdade de oportunidades.

Em uma leitura conjunta, pode-se concluir que, apesar da LGPD nada mencionar sobre as pessoas com deficiência, isso não significa a ausência de direitos e garantias a esses sujeitos, pois, além de igualmente serem pessoas naturais, cujos dados podem ser tratados, estão respaldadas por uma legislação garantista, preocupada em dar efetividade aos seus interesses.

A partir desse combo, é fácil concluir que, na implementação do tratamento e da proteção de dados, o agente deve se preocupar em fornecer meios para a manifestação de vontade de qualquer titular de dados, que almeja exercer seus direitos concedidos pela lei. Assim, é de suma importância que as pessoas com deficiência não sejam esquecidas, sob pena de estar se criando um tratamento de dados segregacionista e discriminatório. Além disso, não cabe ao controlador ou operador selecionar qual tipo de deficiência deverá ser contemplada dentre as diferentes existentes, detendo o compromisso de, através de um bom programa de compliance, buscar acessibilidade

A LGPD, em seu capítulo III, elenca diversos direitos que o titular tem de obter do controlador através da requisição. E para reclamar, por exemplo, a confirmação do processamento de dados, é minimamente necessário que a mensagem possa ser enviada, recepcionada e entendida. Portanto, as limitações das pessoas com deficiência devem ser consideradas. O tratamento de dados não pode ser mais uma barreira a marginalizar esses sujeitos, principalmente, no ambiente da Internet.

Ao abordar esse tema, está-se igualmente preocupado, em caráter amplo, com a ideia de acessibilidade. Esta consiste na possibilidade das pessoas com deficiência viverem com autonomia e serem plenamente capazes de participar de todos os aspectos de suas vidas. E a acessibilidade digital é justamente disponibilizar igualdade de oportunidades e livre acesso nos sítios e serviços na Web para qualquer indivíduo, independente de suas características e graus de capacidades.

Por este motivo, a acessibilidade digital se mostra não apenas como um direito, mas um dever cívico a ser implementado e fortemente perseguido por todos. A proteção do titular de dados e a sua manifestação de vontade devem ser reservadas e propiciadas em condição de igualdade, sob pena de ataque frontal aos direitos fundamentais das pessoas com deficiência ou de qualquer indivíduo que venha a sofrer limitação em suas liberdades de comunicação e de acesso.

Referências

ABNT NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos**. ABNT: 2015.

BARBOZA, Heloisa Helena; PEREIRA, Paula Moura Francesconi de Lemos; ALMEIDA, Vitor. **Proteção dos dados pessoais da pessoa com deficiência**. In: TEPEDINO, Gustavo; FRAZÃO, Ana; OLIVA, Milena Donato (Coord). Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais e suas repercussões no direito brasileiro. São Paulo: Thomson Reuters: 2019, ebook.

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento**. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

BLUM, Renato Opice. **Proteção de Dados: desafios e soluções na adequação à lei**. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

BRASIL. **Decreto Federal nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004**, Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 20 de jul. de 2022.

BRASIL. **Decreto Federal nº 6.949 de 25 de agosto de 2009**, Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 18 de jul. de 2022.

BRASIL. **Lei 13.146, de 06 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Brasília, DF: Congresso Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 18 de jul. de 2022.

BRASIL. **Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados, Brasília, DF: Congresso Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 17 de jul. de 2022.

BRASIL. GOVERNO FEDERAL. Sítio eletrônico oficial. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-digital#:~:text=Acessibilidade%20Digital%20%C3%A9%20a%20elimina%C3%A7%C3%A3o,maneira%20efetiva%20com%20as%20p%C3%A1ginas..> Acesso em: 19 de jul de 2022

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. 2 ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

DONEDA, Danilo. **Panorama Histórico da Proteção de Dados Pessoais**. In: DONEDA, Danilo (coord.) [et al]. Tratado de

Proteção de Dados Pessoais. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

FRAZÃO, Ana de Oliveira. **Nova LGPD: demais direitos previstos no art. 18**. Jota, 28.11.2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/20551-pessoas-com-deficiencia.html#:~:text=Considerando%20somente%20os%20que%20possuem,corresponde%20a%206%2C7%25%20da>. Acesso em 20 de jul. de 2022

MARTINS, Lilia Pinto. **Artigo 2 - Definições**. In: RESENDE, Ana Paula Crosara de. (org) A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência Comentada. Brasília, CORDE, 2008.

MELLO, Antônio Bandeira. **Curso de Direito Administrativo**. São Paulo: Malheiros Editores, 2013.

RODOTÀ, Stefano. A vida na sociedade da vigilância: A privacidade hoje. Rio de Janeiro: Renovar. 2008.

SILVA, Rodrigo da Guia; DE SOUZA, Eduardo Nunes. **Direitos do titular de dados pessoais na Lei 13.709/2018: uma abordagem sistemática**. In: TEPEDINO, Gustavo; FRAZÃO, Ana; OLIVA, Milena Donato (Coord). Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais e suas repercussões no direito brasileiro. São Paulo: Thomson Reuters: 2019, ebook.

TEPEDINO, Gustavo; TEFFÉ, Chiara Spadaccinide. **Consentimento e proteção de dados pessoais na LGPD**. In: FRAZÃO, Ana; TEPEDINO, Gustavo; OLIVA, Milena Donato (coord). Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais e suas repercussões no direito brasileiro. 2. ed. São Paulo: RT, 2019.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM BRASIL (W3C BRASIL). **Cartilha de Acessibilidade na Web. 2012**. Disponível em: <https://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.html#:~:text=Acessibilidade%20na%20web%20%C3%A9%20a,independentemente%20de%20sua%20capacidade%20motora%2C>. Acesso em 19 jul. de 2022

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

Inteligência Artificial, enviesamento algorítmico e os dilemas do reconhecimento facial em relação a identidades de gênero não-binárias

LEONARDO ABIDO

Inteligência Artificial, enviesamento algorítmico e os dilemas do reconhecimento facial em relação a identidades de gênero não-binárias

Leonardo Abido¹

Sumário: Introdução. 1. Inteligência Artificial e sua aplicação em reconhecimento facial. 2. A perspectiva de gênero como ruptura ao binarismo masculino/feminino. 3. Reconhecimento facial e enviesamento a partir de uma perspectiva binária. Considerações finais. Referências.

Introdução

A Inteligência Artificial (IA) é, possivelmente, uma das tecnologias mais estudadas e em desenvolvimento na atualidade. Tal interesse científico se deve, em grande parte, pela sua vasta aplicabilidade nos mais diversos setores da sociedade, indo desde máquinas programadas à realização de trabalhos pesados em fábricas automobilísticas e softwares pensados e ensinados para auxiliar no reconhecimento de doenças.

Contudo, uma das aplicações da Inteligência Artificial mais difundidas na sociedade atualmente (e que tende a ser utilizada cada vez mais, com as diferentes finalidades) envolve o reconhecimento facial de seres humanos. Suas aplicações podem ir desde um simples desbloqueio de um aparelho celular, a partir do reconhecimento do rosto de seu proprietário, até sistemas mais avançados (e mais polêmicos), utilizados por órgãos de segurança pública para identificar possíveis criminosos

Nesse sentido, um dos principais aspectos que notadamente envolve os sistemas de IA é a capacidade desses de, quando devidamente programados, realizar qualquer tarefa possível de ser desempenhada por um ser humano com resultados superiores a esse. Tomando por base o reconhecimento facial, uma Inteligência Artificial seria capaz de reconhecer um ser humano em uma multidão de pessoas, identificando-o de diversas formas (sexo, idade, cor, etnia, etc...)

Em que pese essa premissa seja, possivelmente, verdadeira, o fato existente é que, ainda que melhor que um ser humano, a IA não é perfeita e, portanto, passível de erros e sujeita aos chamados vieses, o que pode gerar (e já vem ocorrendo), seguindo o exemplo citado do reconhecimento facial, falhas no reconhecimento pessoal, como se demonstrará no transcorrer da pesquisa.

Aplicando-se o método de pesquisa indutivo, a presente investigação se baseia na seguinte problemática: os sistemas de reconhecimento facial baseados em Inteligência Artificial atualmente em uso são programados a reconhecer as diversas identidades de gênero existentes ou tão somente reproduzem o viés de uma identificação pessoal

¹ Mestre em Direito pela Faculdade Meridional – IMED com bolsa CAPES/PROSUP. Especialista em Direito Digital pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ e Instituto de Tecnologia e Sociedade – ITS-Rio. Bacharel em Direito pela Faculdade Meridional - IMED. Advogado.

baseado no binarismo masculino/feminino? Visando a responder ao questionamento apresentado, a análise fará uma revisão bibliográfica acerca de conceitos atrelados aos temas, bem como a apresentação e observação de casos práticos que possuem características importantes para a compreensão do tema.

Em um primeiro momento, o artigo desenvolverá o tema da Inteligência Artificial, apresentando definições fundamentais para a identificação de características desse sistema. Dentre os conceitos apresentados estão os algoritmos, principal agente envolvido nos processos de IA, a chamada “black box” e o conceito de viés algorítmico, alguns dos principais temas necessários para a compreensão dos sistemas de reconhecimento facial.

Em um segundo momento, serão apresentados alguns conceitos necessários ao estudo do gênero para além de sua definição tradicional e binária entre masculino e feminino, de forma a compreender qual seria a atuação mais correta do sistema, evitando a segregação de pessoas não-binárias.

Por fim, serão trazidos exemplos de como são usados tais sistemas de IA para reconhecimento automático de gênero, e de como os sistemas por vezes reproduzem preconceitos e um conceito de gênero discriminatório, de modo não a incluir, mas sim de segregar pessoas não incluídas naquelas categorias pré-determinadas pelo sistema.

Ainda, se faz necessário ressaltar que a presente exposição não visa esgotar o tema, demonstrando-se tão somente como uma forma de apresentar possibilidades hábeis a uma identificação via reconhecimento facial que seja voltada para a inclusão de grupos já tão segregados pela sociedade de maneira geral. As conclusões que serão apresentadas se baseiam nos dados expostos, contudo, dada a complexidade e dinamismo que envolvem o tema da Inteligência Artificial, não visam atribuir uma resposta absoluta ao problema apresentado.

1. Inteligência Artificial e sua aplicação em reconhecimento facial

Preliminarmente ao adentrar o tema do reconhecimento facial em si e das questões atinentes a eventuais problemas em relação a gêneros não-binários, faz-se necessário abordar aspectos conceituais que envolvem a tecnologia utilizada nesses sistemas de reconhecimento. Tal compreensão demonstra-se como essencial, visto que, a própria “arquitetura” utilizada para a criação dos sistemas, ou seja, sua programação, pode vir a ser um dos principais objetos causadores de problemas e dificuldades, como virá a ser abordado.

Nesse desiderato, o primeiro conceito oportuno de ser abordado para a compreensão do funcionamento dos sistemas de reconhecimento facial é justamente o de Inteligência Artificial. Tal definição se percebe como complexa, haja vista que

envolve uma conjuntura de fatores, sendo, contudo, para a presente pesquisa utilizado o conceito de Coppin (2010, p. 4), que atribui a inteligência artificial “métodos baseados no comportamento inteligente de humanos e outros animais para solucionar problemas complexos”.

A definição citada traz um conceito geral de Inteligência Artificial, contudo, para a finalidade vislumbrada para a presente pesquisa, parece mais adequado uma conceituação que se perceba dotada de maior especificidade. Dessa forma, uma segunda definição de IA, mais apropriada ao tema da automação seria

an artificial intelligence is a tool constructed to aid or substitute human thought. It is a computer program, whether standing alone in a data centre or a PC or embodied in a device such as a robot, which displays the outward signs of being intelligent – those signs being the ability to acquire and apply knowledge and skill in order to act with reason in its environment. (URWIN, 2016).

Do conceito de Urwin, se depreende dois aspectos que virão a ser essenciais quando analisados sob a ótica do reconhecimento facial. O primeiro deles é a possibilidade de incorporação desse sistema de Inteligência Artificial a um dispositivo como um robô. Tal constatação, é de certa maneira óbvia, visto que a própria construção imaginária da inteligência artificial, fruto de obras de ficção, como as Isaac Asimov (Eu, Robô) ou de Arthur Clarke (2001: Uma odisseia no espaço), fazem a construção da IA enquanto um ser com capacidade de raciocínio similar (ou mesmo superior) ao de humanos.

Essa noção de uma IA extremamente desenvolvida como nas obras ficcionais, contudo, era algo impensável, visto que até pouco tempo, a própria utilização da Inteligência Artificial se restringia a uma programação computadorizada que, em que pese se configurasse como uma IA, possuía uma capacidade e mesmo uma atuação inferior à de, por exemplo, um carro autônomo.

O segundo ponto a ser ressaltado é a habilidade que esse sistema tem de aprender e aplicar o conhecimento adquirido. Nas palavras de Azeredo (2014, p. 27) essa capacidade de aprendizado é o que rompe com a barreira anteriormente pensada de sistemas computacionais, de serem esses apenas processadores automatizados de comandos previamente estabelecidos por um humano. Havendo agora a possibilidade de incorporação a sua base de conhecimentos de fatos ocorridos durante sua atuação (algo semelhante à experiência adquirida pelos seres humanos), podendo utilizar esse conhecimento adquirido para encontrar soluções a problemas que lhe venham a ser propostos.

Expostos e analisados os conceitos de IA, faz-se igualmente importante mencionar a diferença, existente entre as chamadas Inteligência Artificial forte e fraca (ou Strong AI e Weak AI). Diz-se que uma máquina possuiria uma inteligência artificial fraca, quando se identificasse que ela estaria agindo de uma forma inteligente, ao passo que, se esta máquina, ao agir de um modo inteligente, estaria, realmente, pensando (e não tão somente simulando um pensamento), estar-se-ia diante de uma Inteligência artificial forte (RUSSELL; NORVIG, 2013, p. 1173).

Em outras palavras, estar-se-ia diante de uma IA forte, quando essa tecnologia se percebesse como capaz de verdadeiramente simular o raciocínio humano, moldando-se e adaptando-se a diferentes situações. Por outro lado, uma Inteligência Artificial seria classificada como fraca quando seu sistema fosse projetado e utilizado para a realização de tarefas específicas e predeterminadas, sendo atribuído, nesses casos, também o nome de IA limitada (MAGRANI, 2019).

Avançando no tema da IA, visando, sobretudo, compreender o funcionamento dos veículos autônomos, é necessário ainda compreender a definição e atuação dos algoritmos. Em uma primeira análise, mais técnica, pode-se conceituar a atuação algorítmica como a divisão de uma tarefa maior em várias “subtarefas”. Não há, contudo, por parte do computador uma compreensão (pensando-se no conceito humano de compreensão, no sentido de consciência) das tarefas as quais está executando. Após realizar as tarefas menores, os resultados obtidos são agrupados, obtendo-se o resultado final, inicialmente desejado, nominando-se, todo este procedimento, de algoritmo (VALENTINI, 2017, p. 41).

Pode-se simplificar, conquanto, essa atuação, pensando-se em um algoritmo como uma sequência lógica de passos, a qual deve ser seguida para a obtenção de um resultado inicialmente desejado. Tal resultado, entretanto, guarda uma vinculação direta com os dados e informações com a qual tal algoritmo foi alimentado.

Tal fato se deve ao próprio sistema de funcionamento de um algoritmo que atua sob a lógica de inputs e outputs. O algoritmo funcionaria então sob uma perspectiva de entrada e saída de dados e informações. Os inputs seriam os responsáveis pela recepção dos dados para serem processados pelo algoritmo, enquanto que os outputs seriam responsáveis pelo retorno dos dados já processados, se relacionando diretamente com os inputs, estando, portanto, o resultado diretamente vinculado com os dados inseridos (PHILLIPS, 1991, p. 992).

As definições trazidas, em que pese pareçam demasiadamente técnicas, são fundamentais para compreender a complexidade envolvida, por exemplo, sob o funcionamento de um sistema voltado ao reconhecimento facial e sua categorização. Pode-se realizar, por exemplo, uma comparação desses sistemas com os algoritmos

visualizados e utilizados em redes sociais e mecanismos de buscas na internet.

Em que pese possuam uma aplicação completamente diferente e mesmo uma complexidade cuja comparação seja aparentemente ilógica, ambos os sistemas são baseados em um mesmo preceito de funcionamento, isto é, a partir da inteligência artificial e dos algoritmos com uma determinada finalidade.

Nesse sentido, pode-se aduzir, por exemplo que a finalidade dos algoritmos utilizados em uma rede social, como o Facebook é gerar para seu usuário um conteúdo com o qual ele teria uma maior afinidade, gerando-se um maior engajamento desse com a rede social e fazendo-o permanecer conectado (PARISER, 2011). Essa função do algoritmo presente na rede social em comento é notória, não se tendo clareza, contudo, sobre as particularidades sobre o seu funcionamento, detalhes específicos acerca de quais informações são realmente utilizadas para que o algoritmo desempenhe sua função.

Voltando à temática do reconhecimento facial, se percebe uma situação semelhante. Há uma clareza na definição de que, a função primordial da IA responsável pelo reconhecimento facial é identificar uma pessoa a partir de categorias pre-definidas por seu programador (sexo, idade, altura, características faciais e outras diversas). Contudo, no que tange a especificidades de seu funcionamento, tais informações são tratadas quase que como um segredo industrial, no que denomina-se hoje de black box da Inteligência Artificial.

Essa black box pode ser compreendida como uma espécie de núcleo onde ocorreriam o processamento dos dados colhidos pelos diversos sensores responsáveis a possibilitar o reconhecimento facial e identificar a pessoa de forma autônoma, isso é, sem a necessidade de intervenção humana. Contudo, essa explicação simplificada não faz jus à complexidade do sistema, conforme enfatiza Roberto (2017), ao mencionar a utilização da IA em veículos autônomos:

No entanto, com a tecnologia atual não seria possível refazer o caminho lógico tomado pelos nódulos do sistema para saber o porquê de tal operação. Carros autônomos são tão complicados que até mesmo os engenheiros que os projetam não são capazes de apontar motivos específicos que os levem a tomar determinada ação. E da mesma forma, não há ainda nenhuma maneira óbvia de projetar tais veículos para que passem a ser capazes de fornecer tal explicação.

Analizados os aspectos conceituais acerca da IA e do funcionamento dos sistemas de reconhecimento facial e, observando historicamente o desenvolvimento dos sistemas de IA, é de se esperar que a atuação desses em ca capazes de se auto-conduzir com

um alto grau de autonomia seja, em um futuro bastante próximo, bastante plausível e segura. Contudo, mesmo tal desenvolvimento esbarra, por vezes, nos preconceitos e tendências daqueles responsáveis pela construção e programação dos sistemas, os quais, por serem humanos, são passíveis de replicar e transferir suas tendências, vieses e preconceitos aos sistemas que constroem

Nesse âmbito, a análise dos dados captados e processados pelo robô e a compreensão de porque a IA tomou aquela decisão e realizou a identificação da forma A e não da forma B se faz extremamente necessária. Tal necessidade decorre tanto para o aperfeiçoamento desses sistemas, quanto para a apreciação de quem são e quais preconceitos reproduzem os programadores desses sistemas.

2. A perspectiva de gênero como ruptura ao binarismo masculino/feminino

Adentrando na temática de gênero, bastante necessária parece ser uma análise do binarismo existente na sociedade e como tal binarismo se relaciona em relação ao sexo dos indivíduos (em seu sentido biológico) e ao gênero. Inicialmente em relação ao sexo, percebe-se que este tema é historicamente cercado de discussão e controvérsias, tendo sua definição bastante atrelada ao campo biológico, onde pode ser definido como a capacidade reprodutiva de uma determinada espécie, a partir de dois sexos “distintos” (o macho e a fêmea, biologicamente falando).

Nesse sentido, “é possível distinguir homens de mulheres com base em uma análise de ordem reprodutiva (...) já que é indubitosa a distinção existente entre homens e mulheres sob o aspecto sexual” (BOFF apud PINSKY 2011, p. 12).

Adriano Senkevics também faz consideração semelhante, ao citar que:

Nessa abordagem, o sexo – aqui entendido como as características biológicas relativas à reprodução de uma espécie bissexuada – mantém-se assegurado em seu estatuto naturalizado, como se, ao pertencer à “natureza” humana, estivesse protegido de indagações de ordem sociológica (2015, p. 22).

O sexo seria entendido então como uma lei natural, sendo, portanto, quase que inquestionável do ponto de vista sociológico.

Assim, a distinção biológica é um fato a ser considerado, tendo em vista que os corpos são sexualmente (biologicamente falando) distinguíveis em masculino e feminino. Entretanto, aquilo que se questiona é fato de os gêneros serem construídos sobre esta noção de sexo biológico, que não pode ser considerada neutra e/ou inofensiva. Reiterando que o questionamento não é em relação a definição baseada na diferença biológica, mas sim em relação aos comportamentos que a sociedade incute

a cada sexo, os chamados papéis sociais. Neste sentido, Louro (1995, p. 22) “pretende-se, dessa forma, recolocar o debate no campo do social, pois é nele que se constroem e se reproduzem as relações (desiguais) entre os sujeitos”.

Outro aspecto dotado de relevância na teoria dos papéis sociais reside no fato de esta não aceitar um “papel alternativo”, ou se é homem, ou se é mulher, sem qualquer “mobilidade” entre essas categorias. Nas palavras de Senkevics (2015, p. 39) “Tal tendência tem como efeito a homogeneização das categorias “homem” e “mulher”, visto que apenas duas possibilidades de papéis são vislumbradas: em suma, não nos permite enxergar as complexidades no interior de cada categoria.”

Assim, observa-se a criação do chamado binarismo, em que do homem se espera um comportamento masculinizado, de força e dominância, enquanto da mulher, um comportamento feminino, o “sexo frágil”, o dominado. Além disso, não seria viável, dentro dessa posição absolutamente conservadora, que um homem, que se identificasse com características do sexo oposto, tivesse a liberdade de “escolher” ser uma mulher, e o inverso se aplica perfeitamente, sendo inaceitável uma mulher, “escolher” ser um homem, vestir-se como tal e identificar-se como do sexo masculino.

A teoria dos papéis sociais, acaba por criar então o chamado “alinhamento tradicional” ou heteronormativo, segundo o qual, o indivíduo de determinado sexo, deve ser de um determinado gênero e ter um determinado comportamento sexual, ficando-se um vinculado ao outro. Sobre tal ponto, Boff (2011, p. 12) ressalta que “[...] O fluir histórico acaba, inevitavelmente, refletindo sobre a vida de mulheres e de homens cujos comportamentos estão até dado ponto condicionados e pautados pelas experiências sociais”

Não obstante as críticas já feitas a tal binarismo e a ideia de heteronormatividade, existem outros problemas com esse modo simplório de classificar os indivíduos. Observa-se atualmente, diante das teorias pós-estruturalistas, especialmente a Queer Theory, que será trabalhada adiante, que muitas vezes não se pode definir alguém simplesmente como masculino ou feminino, baseando essa distinção somente no sexo biológico da pessoa e desconsiderando outros aspectos da identidade do indivíduo, como se apenas o sexo de nascimento fosse determinante para definição do gênero e do comportamento sexual, existindo diversas classificações as quais não se encaixariam em uma teoria meramente estruturalista.

Uma das formas de rompimento e oposição a esse padrão meramente naturalista e binário é justamente a utilização do “gênero”. Dentro da expressão gênero, tem-se muito mais do que o sexo biológico do indivíduo, mas diversas variáveis, como a sexualidade e a identificação social. Louro nos traz que

As justificativas para as desigualdades precisariam ser buscadas não nas diferenças biológicas (se é que mesmo essas podem ser compreendidas fora de sua constituição social), mas sim nos arranjos sociais, na história, nas condições de acesso aos recursos da sociedade, nas formas de representação (1995, p. 22).

Ora, a maior abrangência da expressão gênero facilita com que os indivíduos possam se identificar, indivíduos estes que não possuiriam representação dentro da definição estruturalista binária e sexual de masculino/homem e feminino/mulher.

Inicialmente, faz-se necessário compreender o que seria essencialmente o “gênero”, dentro do contexto analisado. Guacira Louro (1997, p. 23) acentua que tal conceituação é bastante relativa ao ressaltar que “observa-se que as concepções de gênero diferem não apenas entre as sociedades ou os momentos históricos, mas no interior de uma dada sociedade, ao se considerar os diversos grupos (étnicos, religiosos, raciais, de classe) que a constituem.”

Um conceito bastante semelhante é trazido por Senkevics

Em sua acepção mais comum, gênero usualmente nomeia as diferenças culturais construídas sobre os sexos masculino e feminino, isto é, um verniz sociocultural lançado sobre uma distinção supostamente biológica que segue inquestionada, sem que se rompa o dualismo aparentemente natural entre os sexos como a base para a constituição de indivíduos dicotômicos em variados aspectos (2015, p. 22).

Ressalta o autor, entretanto, não concordar plenamente com tal conceito, por tratar a questão com exagerada simplificação. Ele tenderia a seguir a conceituação da socióloga australiana Raewyn Connell, deslocando-se tal definição para as relações sociais e não para as diferenças oriundas do binarismo masculino/feminino. Deve, assim, ser o gênero “entendido como parte de uma trama histórica e complexa de relações sociais, dentro da qual indivíduos e grupos agem” (SENKEVICS, 2015, p. 23).

Ainda, deve-se ressaltar as ideias de Simone de Beauvoir, que brilhantemente resumiu suas compreensões na famosa máxima “não se nasce mulher, torna-se mulher”. Ora, o conceito cunhado pela filósofa nada mais é do que uma síntese dos conceitos de gênero até aqui abordados, pois remete que a definição do gênero do indivíduo não se dá tão somente por seu nascimento, mas também pela integralidade do contexto social ao qual o mesmo é submetido e de uma lógica comportamental.

A definição trazida por Beauvoir é voltada para o feminismo e ainda, de certo modo, ligada ao binarismo homem/mulher. Contudo, pode ser aplicada para os múltiplos

gêneros hoje considerados, cabendo, entretanto, a ressalva que, dentro de uma lógica pós-estruturalista, a qual será posteriormente debatida, há uma variedade de gêneros os quais a própria autora não levou em consideração, até pela época em que seus estudos foram concentrados.

Assim, o conceito de gênero é justamente uma forma de combate a tais papéis sociais, incutidos aos homens e mulheres. Como oportunamente traz Senkevics,

Em pouco tempo, o conceito de gênero se transformou em uma importante ferramenta analítica e política, por meio da qual se desnaturalizar as opressões de gênero, desconstruir verdades absolutas e aparentemente imutáveis sobre os sexos e derrubar as falsas fronteiras que encerram os sujeitos em estereótipos sexuais (2015, p. 23).

Outrossim, a adoção da expressão “gênero”, quando da necessidade de se fazer referências a mulheres ou homens, seria a mais socialmente correta e inclusiva, por levar em consideração mais do que apenas as características físicas e/ou biológicas inerentes ao ser, diferentemente da divisão em “sexos”, a qual é singular e restritiva. Esse avanço possibilita uma compreensão mais completa acerca das relações existentes na sociedade e nas próprias relações entre os gêneros. Conforme Gervasoni,

Gênero compreendido, então, como uma categoria analítica, proposto enquanto instrumento metodológico para o entendimento e reflexão da (des)construção e transformação das identidades de gênero, viabilizaria reflexões mais profundas sobre as relações sociais e as relações de poder que orbitam em torno das relações de gênero (2016, p. 25).

Ao possibilitar essa compreensão mais plural e, principalmente, uma reflexão sobre o conteúdo de tais relações de gênero, foram ampliadas as possibilidades de questionamentos acerca de como e porque se construíram as relações sociais baseadas no binarismo e hierarquização dos gêneros.

Desta forma, o sexo se referiria tão somente ao aspecto biológico, enquanto que o gênero se revelaria em relação ao caráter social. Em outras palavras, o sexo seria então algo fixo, enquanto a caracterização do gênero varia de acordo com a própria construção social (no tempo e no espaço), fundamentalmente no que tange à consciência de distinções oriundas de construções sociais, as quais necessitam nos mais variados casos serem desconstruídas, visando à igualdade sob a ótica social. Nas palavras de Judith Butler “Llevada hasta su límite lógico, la distinción sexo/género muestra una discontinuidad radical entre cuerpos sexuados y géneros culturalmente construidos.” (2007, p. 54).

De tal modo, a definição do gênero deve ser tratada como algo próprio do sujeito, algo que a ele pertence, sua verdadeira identidade, não cabendo à sociedade definir. Nas palavras de Guacira Louro:

Ao afirmar que o gênero institui a identidade do sujeito (assim como a etnia, a classe, ou a nacionalidade, por exemplo) pretende-se referir, portanto, a algo que transcende o mero desempenho de papéis, a idéia é perceber o gênero fazendo parte do sujeito, constituindo-o (1995, p. 25).

O que se depreende é que o gênero vai muito além de uma mera característica do sujeito, representando algo intrínseco, algo que o constitui enquanto pessoa, uma constituição e representação de sua identidade, sendo essa justamente uma das bases da chamada teoria Queer, a qual, em apertada síntese, defende a existência de uma multiplicidade de gêneros, sendo extremamente crítica às noções estruturalistas de um gênero predefinido, a partir do sexo biológico do indivíduo.

Para os teóricos Queer, a mera categorização dos indivíduos nas tradicionais categorias sexuais é algo completamente inviável, pois não levaria em consideração a já citada mutabilidade dos sujeitos. Dessa forma, para os defensores dessa teoria, da mesma forma que uma pessoa é diferente da outra em seus mais variados aspectos (aparência, consciência, costumes), o gênero também pode ser, não cabendo uma caracterização ou limitação destes em uma sociedade plural.

Contudo, essa teoria, por mais abrangente que possa ser, encontra severos obstáculos em uma sociedade ainda voltada para uma lógica estruturalista e binária, com conceitos profundamente enraizados. Esses conceitos (ou pré-conceitos), caso não sejam bem identificados e combatidos, podem ser meramente passados adiante na sociedade e, em um mundo onde a inteligência artificial é cada vez mais parte do cotidiano, podem ser inclusive partes integrantes da construção de um algoritmo que já nasce enviesado.

3. Reconhecimento facial e enviesamento a partir de uma perspectiva binária

Feita uma breve análise acerca do funcionamento dos sistemas que se utilizam de Inteligência Artificial para reconhecimento facial e compreendidos os aspectos relativos aos gêneros não binários, pode-se passar a uma análise combinando estes dois aspectos. Qual seria, então, a atuação dos sistemas de reconhecimento facial em relação à identificação de pessoas que se consideram não binárias?

De antemão, faz-se fundamental ressaltar que os casos de enviesamento algorítmico não residem tão somente na questão relativa ao gênero, mas podem ser

facilmente verificáveis também em relação a etnias, como negros e asiáticos, ou mesmo em relação ao sexo biológico, como no caso de mulheres.

[...] o atual estado da tecnologia de reconhecimento facial pode reforçar discriminações enraizadas na sociedade, especialmente contra minorias e grupos marginalizados.¹¹ Um estudo do National Institute of Standards and Technology (NIST)¹² de 2019 concluiu que a maioria dos sistemas de reconhecimento facial existentes no mundo tinha de 10 a 100 vezes mais chances de identificar rostos negros ou asiáticos de forma imprecisa em comparação com o rosto de homens brancos.¹³ Tais resultados são agravados quando a análise é feita em faces de mulheres, o que acentua a tendência de essas tecnologias reproduzirem vieses raciais e de gênero. (FERNANDES, et al, 2021).

Logo, se em relação a grupos tão facilmente identificáveis na sociedade, os algoritmos possuem uma atuação já falha, deve-se questionar como seria a atuação desses sistemas em relação a grupos cuja identificação é mais complexa, como àqueles identificados com gêneros não binários.

Visando a responder esse questionamento, pegue-se, como primeiro exemplo, estudo formulado pela Universidade do Colorado, Estados Unidos, o qual coletou cerca de 2.400 fotos disponíveis no Instagram, identificadas com as hashtags #woman, #man, #transwoman, #transman, #agenderqueer e #nonbinary. Essas fotos foram combinadas em grupos menores, de 350 imagens, e disponibilizadas a softwares de reconhecimento facial de diversas empresas, tais como Amazon, IBM e Microsoft (MARINHO, 2019).

Os resultados não poderiam ser mais alarmantes: Enquanto homens e mulheres identificados como cisgêneros tiveram uma taxa de identificação positiva (ou seja, correta de acordo com o gênero com o qual se identificam) superior a 98%, pessoas transsexuais, isto é, que não se identificam com aquele gênero de seu nascimento, essa mesma taxa de identificação aproximou-se dos 70% (MARINHO, 2019).

Contudo, o resultado é ainda pior se considerados aqueles homens e mulheres que não se identificam com nenhum dos dois gêneros tradicionalmente, pelo alinhamento heteronormativo já demonstrado, os chamados não binários. Para essas pessoas, os algoritmos testados erraram simplesmente todas as previsões, não sendo capaz de identificar uma pessoa que não se identifica com nenhum dos dois gêneros tradicionalmente aceitos e, necessariamente, enquadrando essas pessoas em grupos as quais elas não se identificam (MARINHO, 2019).

Esse primeiro exemplo, demonstra uma característica bastante perceptível de como os algoritmos, mesmo das principais empresas do ramo de IA, ainda encontram-se presos a vieses profundamente enraizados na sociedade. Neste aspecto, tem-se que, pelo menos em um primeira hipótese, acontece justamente o que se temia da utilização do reconhecimento facial, tendo em vista que os algoritmos tão somente reproduzem os preconceitos e estereótipos reconhecidos na sociedade, não estando as empresas, aparentemente, preocupadas com uma mudança de cenário.

Essas falhas na identificação e a grande diferença nas taxas de acerto do algoritmo (que vão de 98%, para 70% e 0% para cisgêneros, transgêneros e não-binários, respectivamente), pode acarretar dificuldades sérias para populações já historicamente discriminadas, na medida em que os sistemas baseados em reconhecimento facial são cada dia mais presentes no cotidiano. Essas falhas no reconhecimento podem, por exemplo, obstaculizar o acesso de pessoas transgêneros e não-binários a estabelecimentos (como bancos) ou serviços governamentais que já se utilizam do reconhecimento facial para identificação pessoal.

Em um estudo semelhante, e cuja conclusão de certa forma confirma as premissas verificadas no primeiro exemplo citado, Os Keyes, do Laboratório de Ecologia de Dados do Departamento de Design e Engenharia Centrada em Humanidades da Universidade de Washington, verificou que os algoritmos são construídos de forma a excluir de sua identificação os gêneros não-binários, além de outras conclusões que comprovam o enviesamento desses algoritmos.

Segundo o estudo, 70% dos algoritmos trata o gênero como algo imutável, ao passo que 80% leva em consideração para definição do gênero tão somente a características fisiológicas da pessoa a ser identificada e mais de 90% dos sistemas de Inteligência Artificial analisados eram baseados em uma padrão meramente binário de gênero (VERÍSSIMO, 2019). Keyes (2019) conclui seu estudo constatando que esses modelos são automaticamente excludentes para as minorias, como transgêneros e não-binários, como se essas pessoas não fizessem parte da sociedade ou, se quisessem fazer parte, precisariam se adequar aquilo que o algoritmo considera correto.

Logo, a conclusão do estudo de Keyes, para além de confirmar o que se vislumbrou no primeiro exemplo, confirma a premissa de que os algoritmos são deliberadamente construídos para ignorar essas populações, não sendo considerada uma mera “falha” na identificação, mas sim um enviesamento que vem desde sua construção (VERÍSSIMO, 2019).

Veja-se que, os percentuais trazidos por Keyes vão totalmente de encontro às teorias trazidas no segundo tópico do presente artigo, de ser o gênero algo mutável, não ligado definitivamente aos padrões físicos do sujeito e não adstrito ao conceito

meramente binário de homem/mulher. Assim, percebe-se existir, para a imensa maioria dos algoritmos, um longo caminho até uma melhor adequação dos sistemas de reconhecimento facial até que estes sejam aptos a incluir todas as minorias aqui tratadas, não se segregá-las ainda mais.

Outrossim, caso uma adequação efetiva dos algoritmos não seja realizada, pode-se vislumbrar, em certa medida, que as populações vulneráveis exemplificadas nos casos acima podem sofrer danos significativos à personalidade, exemplificados pelos tratamentos abusivos e indevidos de seus dados realizados pelos algoritmos (COSTA; KREMER, 2022, p. 160). Dessa forma, tem-se um dever não apenas dos setores de tecnologia, mas também do Direito, ao mobilizar-se visando a plena aplicação de princípios como o da não-discriminação também na atuação dos sistemas baseados em IA.

Considerações finais

A Inteligência Artificial demonstra-se como uma tecnologia revolucionária, com utilizações diversas e que possui o condão de, se bem utilizada, promover o desenvolvimento em variados campos da sociedade, a partir da realização com maior segurança que um ser humano ou mesmo com maior capacidade de acerto.

Entretanto, como toda tecnologia, a IA possui aspectos tanto positivos em seu desenvolvimento quanto a aspectos que, se não forem devidamente utilizados ou aplicados, podem acarretar sérios problemas para a sociedade onde se encontra operando. Os pontos negativos dos sistemas de IA partem, então, do princípio de um mau funcionamento ou de falhas em sua programação que podem ocasionar danos, como nos exemplos de acidentes envolvendo falhas no reconhecimento facial em relação a pessoas transgênero e não-binárias.

A solução primária para as falhas nos sistemas de reconhecimento facial seria uma programação cuidadosa e pautada na ética e na pluralidade da sociedade onde esses sistemas encontram-se inseridos. Contudo, é sabido que mesmo uma programação que beire a perfeição está sujeita a falhas, dada a própria imprevisibilidade do meio onde se encontra operando e a própria pluralidade de gêneros, defendida pelas teorias mencionadas

Nesse aspecto, a presente pesquisa se ocupou de analisar a efetividade dos sistemas de reconhecimento facial baseados em inteligência artificial, no que tange ao reconhecimento facial de pessoas transgêneros e, sobretudo, de gêneros não-binários. Para tal fim, foram inicialmente abordados conceitos relativos à Inteligência Artificial, tal como os algoritmos, fundamentais para uma compreensão, por mais básica que seja, do funcionamento dos sistemas de reconhecimento facial. Posteriormente, foi

trazido uma conceituação e algumas das teorias mais aceitas no que tange a pluralidade de gêneros, como forma de rompimento do chamado binarismo ou heteronormatividade. Por fim, foram analisadas 2 exemplos que demonstram que os algoritmos de reconhecimento facial possuem falhas sérias no que tange à identificação de pessoas, sobretudo no que tange ao gênero, excluindo minorias como transgêneros e não-binários

Verificou-se, ainda, que as falhas decorrentes do reconhecimento facial não seriam somente um erro de reconhecimento, mas sim problemas oriundos da própria programação do algoritmo, que tão somente reproduz por meio de vieses os preconceitos de gênero já tão vivenciados na sociedade cotidianamente.

Assim, em resposta concreta ao problema de pesquisa formulado, observou-se que os sistemas de inteligência artificial utilizados para reconhecimento facial, até o momento presente, não encontram-se programados a reconhecer a diversidade de gêneros existentes no meio social, sendo tão somente um meio de reprodução dos preconceitos e vieses já conhecidos na sociedade.

Evidentemente, a presente pesquisa não visa a esgotar o tema ou abordar todos os sistemas. Dessa forma, a conclusão a que se chega é de uma forma geral. Evidente que determinados sistemas já podem encontrar-se aptos a realizar um reconhecimento da forma mais plural possível, contudo, o que se vê, a partir dos sistemas mais utilizados, é uma conclusão no sentido oposto, de forma a excluir os gêneros não binariamente identificados.

Ainda, verifica-se que uma possível solução ao problema seria, além de uma programação criteriosa dos sistemas, de forma a serem os mais plurais possíveis, a entrada em funcionamento desses sistemas de reconhecimento somente após uma rigorosa avaliação, de forma a garantir que estes encontram-se aptos a garantir a máxima inclusão de pessoas e não a sua segregação a partir de concepções ultrapassadas e conservadoras de gênero.

Referências

AZEREDO, João Fábio Azevedo E. **Reflexos do emprego de sistemas de inteligência artificial nos contratos**. 2014. 221 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, 2014.

BOFF, Salete Oro. **Gênero, discriminações e reconhecimento**. Salete Oro Boff (org.). Passo Fundo: IMED, 2011.

BOLESINA, Iuri. O direito à intimidade. **As inter-relações entre identidade, ciberespaço e privacidade**. Iuri Bolesina. – 1. ed. – Florianópolis. Empório do Direito, 2017.

Responsabilidade Civil / Iuri Bolesina - Erechim: Deviant, 2019.

BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina** / Pierre Bourdieu; tradução Maria Helena Kuhner. 2ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

O poder simbólico / Pierre Bourdieu; tradução. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

BUTLER, Judith. **El género en disputa. El feminismo e la subversión de la identidad**. Judith Butler. Barcelona: Paidós, 2007.

CONNELL, Raewyn. **Gênero: Uma perspectiva global**. Raewyn Connell, Rebecca Pearse. Tradução e revisão técnica Marília Moschkovich. São Paulo: NVersos, 2015.

DIAS, Reinaldo. **Políticas Públicas: Princípios, propósitos e processos**. Reinaldo Dias, Fernanda Matos. – São Paulo: Atlas, 2012.

COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial** / Ben Coppin ; tradução e revisão técnica Jorge Duarte Pires Valério. – Rio de Janeiro : LTC, 2010.

COSTA, Ramon; KREMER, Bianca. **Inteligência artificial e discriminação: desafios e perspectivas para a proteção de grupos vulneráveis diante das tecnologias de reconhecimento facial**. Direitos Fundamentais & Justiça, Belo Horizonte, ano 16, p. 145-167, out. 2022. Número especial.

FERNANDES, Elora et al. **Comentários ao Anteprojeto de Lei de Proteção de Dados para a Segurança Pública: Tecnologia de Reconhecimento Facial**. Instituto de Tecnologia & Sociedade do Rio, 2021. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2021/04/UK-Comentarios_LGPD_Penal.pdf> Acesso em: 29 nov. 2022.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Michel Foucault. 26. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2013.

GERVASONI, Tamiris Alessandra. **Gênero Na Corte Interamericana De Direito Humanos: uma perspectiva decolonial e crítica para a (re)articulação das políticas públicas de gênero no Brasil**. 2016.

KEYES, Os. **The body instrumental**. Disponível em: <https://logicmag.io/nature/the-body-instrumental/>. Acesso em 18 jul. 2022.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação. Uma perspectiva pós-estruturalista**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

Teoria queer - uma política pós-identitária para a educação. Revista estudos feministas, Florianópolis, n. 2, 2001, p. 541-553. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ref/v9n2/8639.pdf>. Acesso em 01/06/2022.

MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade** / Eduardo Magrani. – 2. ed. – Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019. Arquivo Kindle.

MARINHO, Júlia. **IA não consegue identificar pessoas trans e não binárias**. Disponível em <https://www.tecmundo.com.br/software/146888-ia-nao-consegue-identificar-pessoas-trans-nao-binarias.htm>. Acesso em 17 de jul. 2022.

O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa. Como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia**. São Paulo: Editora Rua do Sabão, 2020.

PARISER, Eli. **The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You**. Eli Pariser, Penguin Press, 2011.

PHILIPPS, Lothar. **Distribution of damages in car accidents through the use of neural networks**, Cardozo Law Review 13, 987-1000. Disponível em https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/cdozo13&div=51&g_sent=1&casa_token=&collection=journals. Acesso em 10 jul. 2022

ROBERTO, Enrico. **Carros Autônomos no Brasil – Responsabilidade Civil e Novos Desafios Jurídicos**. Disponível em <https://baptistaluz.com.br/espacostartup/carros-autonomos-no-brasil-responsabilidade-civil-e-novos-desafios-juridicos/>. Acesso em 11 jul. 2022.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. tradução Regina Célia Simille. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SENKEVICS, Adriano Souza. **Gênero, família e escola: Socialização familiar e escolarização de meninas e meninos de camadas populares de São Paulo** / Adriano Souza Senkevics; orientação de Marília Pinto de Carvalho. São Paulo: s.n., 2015. 215 pág.

URWIN, Richard. **Artificial Intelligence: The Quest for the Ultimate Thinking Machine**. Londres: Arcturus, 2016. Arquivo Kindle.

VALENTINI, Rômulo Soares. **Julgamento por computadores? As novas possibilidades da juscibernética no século XXI e suas implicações para o futuro do direito e do trabalho dos juristas** / Rômulo Soares Valentini. –. 2017. Orientador: Antônio Álvares da Silva. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Direito.

VERÍSSIMO, Ingrid. **IAs de reconhecimento facial ainda ‘ignoram’ pessoas trans e não-binárias**. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/ciencia/139901-ias-reconhecimento-facial-ainda-ignoram-pessoas-trans-nao-binarias.htm>. Acesso em 17 de jul. 2022.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

A legalidade do uso de inteligência artificial para realização de data scraping em plataformas de social listening

MARCEL BARBALHO

A legalidade do uso de inteligência artificial para realização de data scraping em plataformas de social listening

Marcel Barbalho¹

Sumário: Introdução. 1. Principais Conceitos. 1.1 Inteligência artificial. 1.2 “Data scraping”. 1.3. “Social listening”. 2. O tratamento de dados pessoais por plataformas de social listening através de data scraping e inteligência artificial. 2.1. Dispensa de consentimento para dados pessoais públicos. 2.2. Conhecimento do tratamento secundário pelo titular dos dados. 3. O tratamento de dados pessoais sensíveis por plataformas de social listening por meio de data scraping e inteligência artificial. 3.1. Exigência de consentimento para o social listening de dados sensíveis. 3.2. Dispensa de consentimento para o social listening de dados sensíveis. 3.3. Análise do “caráter sensível” da finalidade do tratamento para social listening. Considerações finais. Referências.

Introdução

O avanço tecnológico e a popularização da internet transformaram a maneira como as pessoas lidam com dados e informações em seu dia a dia. As novas gerações já nascem inseridas neste novo contexto e ferramentas. As redes sociais passam a fazer parte indissociável da vida de cada vez mais pessoas. Com isso, cresce também a prática de compartilhamento de dados pessoais, que acabam, muitas vezes, se tornando públicos ao serem postados pelos próprios usuários nas redes sociais.

Por outro lado, também avança o desenvolvimento de softwares com uso de inteligência artificial. Hoje em dia, boa parte das aplicações e dos conteúdos que são diariamente acessados pela população em geral são gerados, extraídos ou disponibilizados com o apoio de algum tipo de inteligência artificial. Da mesma forma, começam a surgir novas maneiras de monetização e rentabilização de dados, principalmente com o uso de softwares de inteligência artificial na internet.

Neste sentido, práticas como “data scraping” e “social listening” têm se tornado cada vez mais frequentes. Conforme veremos em mais detalhes a seguir, data scraping é a extração de grandes quantidades de dados disponíveis na internet a partir do uso de softwares automatizados para uma determinada finalidade. Uma destas finalidades é o social listening, que nada mais é do que monitoramento de atividades e tendências que estão acontecendo na internet.

Neste trabalho, vamos analisar, levando em consideração diversos aspectos da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais ou “LGPD”), como os dados pessoais que estão disponíveis de forma pública na internet têm sido utilizados

¹ Marcel Barbalho é graduado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), onde também concluiu o curso de extensão em Direito e Novas Tecnologias. Trabalhou durante 7 anos no jurídico da Globo e atualmente trabalha como Advogado Sênior na NBCUniversal em Miami. Além de estar concluindo a Pós-graduação em Direito Digital da UERJ/ITS, também está cursando o LLM em Direito do Entretenimento da University of Miami School of Law.

para práticas como data scraping e social listening, por meio de softwares de inteligência artificial.

1. Principais Conceitos

1.1. Inteligência artificial

De forma geral, o uso pela primeira vez do termo “inteligência artificial” pode ser creditado ao professor do MIT (Massachusetts Institute of Technology) John McCarthy, que em 1956, definiu tal termo como “a ciência e a engenharia de fazer máquinas inteligentes”. (COSSETTI, 2018).

Há também uma definição contemporânea, dada por Stuart Russel e Peter Norvig, a qual estabelece que inteligência artificial é o estudo e o design de agentes inteligentes, onde um agente inteligente é um sistema que percebe seu meio-ambiente e toma ações que maximizam sua chance de sucesso. (RUSSEL; NORVIG, 2013).

Em outras palavras, a inteligência artificial permite que sistemas simulem uma inteligência similar à humana, executando tarefas complexas associadas a seres inteligentes. Através da tecnologia, as máquinas passam a ter capacidades similares às dos seres humanos, podendo aprender, perceber e decidir quais caminhos seguir, de forma racional, diante de determinadas situações. Aos poucos, o sistema pode absorver, analisar e organizar dados de forma a ir se aprimorando cada vez mais. (COSSETTI, 2018).

Além disso, quando falamos sobre inteligência artificial, estamos nos referindo a disciplinas e conhecimentos que são completamente diferentes entre si e que estão reunidos no guarda-chuva do conceito amplo de inteligência artificial, como, por exemplo: aprendizado de máquinas, visão computacional, decisões automatizadas, processamento de linguagem natural, teoria dos games algorítmica, computação neuromórfica etc. Ou seja, a inteligência artificial é uma expressão ampla e dentro dela cabem diversos outros conceitos e estudos complexos que tratam de situações diferentes e que podem afetar o cotidiano de maneiras diversas entre si.

A inteligência artificial traz grandes mudanças na maneira como as pessoas e as empresas se relacionam com tecnologia, impactando na maneira com que dados são compartilhados e com que decisões são tomadas, uma vez que os sistemas passam a ter a possibilidade de tomarem decisões de forma independente, precisa e apoiada em dados digitais, multiplicando, por exemplo, a capacidade racional de se resolver problemas práticos, pensar em respostas ou simular situações. (NYBO, 2021).

Por isso, é cada vez mais frequente que serviços e produtos que usamos no nosso dia a dia tenham algum tipo de contato, uso ou influência de algum tipo de tecnologia relacionada à inteligência artificial.

1.2. “Data scraping”

Uma prática cada vez mais comum de uso de inteligência artificial é o tratamento de dados por meio de uma técnica chamada de “data scraping” ou “raspagem de dados”, a qual consiste na extração de grandes quantidades de dados disponíveis na internet a partir do uso de softwares automatizados. (ROHR, 2021).

Tais informações “raspadas” são organizadas de forma estruturada, permitindo a análise de dados públicos para os mais diversos propósitos, inclusive para mapear ambientes competitivos e aumentar a eficiência de processos levados a cabo por determinadas empresas. (JOELSONS; MARCO, 2022).

De modo geral, as empresas não querem que seu conteúdo exclusivo seja baixado e reutilizado para fins não autorizados. Por outro lado, os softwares automatizados, conhecidos como “bots”, conseguem, através do processo de raspagem, obter dados que estejam disponíveis de forma pública nos sites, independentemente de qualquer tentativa por parte de tais sites de tentar limitar o acesso.

Apesar de a maioria das pessoas não perceber, a verdade é que cada interação pública na internet deixa “migalhas” que podem ser reunidas para construir bancos de dados. Como resultado, a técnica de data scraping tem se tornado cada vez mais comum, principalmente com o aumento da popularidade das redes sociais. (ROHR, 2021).

Essa técnica pode ser utilizada para diversos fins que podem, inclusive, facilitar e muito a vida cotidiana. O data scraping permite, por exemplo, a comparação de preços, a conferência de dados públicos, as buscas na web através de buscadores como o Google, o arquivamento de páginas para preservação da história da internet etc. (JOELSONS; MARCO, 2022).

Por outro lado, esta técnica também pode ser usada para fins ilícitos, como por exemplo para a realização de fraudes, uma vez que, por exemplo, casos de clonagem de perfil do WhatsApp ou de e-mails se tornam mais eficazes quando o golpista conhece detalhes pessoais da vítima e consegue, assim, emplacar uma história convincente. (PRESSE, 2021).

Recentemente, o G1 publicou uma reportagem mencionando que tanto o Facebook, quanto o LinkedIn, atribuíram ao data scraping um caso envolvendo a publicação de pacotes de dados de mais de 500 milhões de usuários em um fórum de hackers, contendo informações como números de telefone, nomes completos, datas de nascimento e endereços de e-mail. As plataformas justificaram que seus sistemas não foram invadidos e que tais dados foram coletados através de bots que armazenam e agrupam informações que ficam públicas na internet. (G1, 2021).

Nestes casos, as redes sociais não pareceram hesitar em apontar a técnica de data scraping como a origem desses pacotes de dados porque raramente essa coleta em massa alcança informações consideradas particulares, como mensagens ou senhas. Ou seja, o que acaba acontecendo é apenas uma coleta massiva daquilo que os próprios usuários deixaram disponível em seus perfis de forma pública ou transmitiram por meio de interações, como, por exemplo, curtidas de posts ou participações em grupos.

Apesar do data scraping apenas recolher informações que já estão disponíveis publicamente, esta técnica pode ser extremamente valiosa, principalmente pela conveniência, eficácia e agilidade. Consultar dados de forma separada e individual na internet é sempre muito mais lento do que se já existir um banco de dados que consolide todas as informações em um só lugar. Além disso, no caso de se querer repetir a mesma consulta, o trabalho será dobrado se não houver um banco de dados que armazene todas as informações de forma agrupada. Ou seja, um banco de dados coletados através de data scraping para consultas sob demanda pode agilizar e muito o trabalho de busca de informações.

1.3. “Social listening”

O uso de inteligência artificial e data scraping tem se tornado cada vez mais frequente para a realização do que é conhecido como “social listening”. Através desta prática, as empresas monitoram as conversas e tendências que acontecem na internet, não apenas em torno das suas marcas, mas em todo o seu setor ou mercado de atuação, com o objetivo de utilizar tais informações como insumo e ideias para tomarem, por exemplo, melhores decisões de marketing.

O social listening ajuda a entender por qual razão, onde e como essas conversas estão acontecendo na internet, bem como o que as pessoas pensam. Isso ajuda a formar melhores campanhas de marketing, a melhorar a estratégia e as mensagens de conteúdo, a superar a concorrência, a criar um programa eficaz de influência e até a criar parcerias de marca mais impactantes. (SPROUT SOCIAL, 2022).

Neste sentido, as empresas têm utilizado o social listening como uma ferramenta relevante para definir estratégias comerciais e de relacionamento com seus clientes e com seu público consumidor, de forma que esta prática acabou se tornando um negócio independente, com o conseqüente surgimento de diversas plataformas que cobram licenças para que as empresas possam acessar seus softwares com os bancos de dados agrupados, gerados a partir de data scraping e inteligência artificial. (SPROUT SOCIAL, 2022).

O funcionamento de uma plataforma de social listening pode ocorrer de diversas maneiras, mas, basicamente, o usuário da plataforma tem a possibilidade de realizar pesquisas livres sobre os mais diversos temas e assuntos, inclusive com a possibilidade de aplicação de filtros para maximizar a relevância dos resultados apresentados pela plataforma. Por exemplo, um determinado canal de televisão que acabou de estreiar um novo programa, pode usar uma plataforma de social listening para descobrir se as pessoas falaram bem ou mal do novo programa que acabou de ser exibido e, até mesmo, para identificar pontos de melhora a tempo de o próximo episódio ir ao ar. Fazendo esta pesquisa através de uma plataforma que utiliza inteligência artificial e data scraping, a empresa poderá ter acesso a todos os resultados de forma consolidada, em um só lugar, ao invés de ter que ir à interface de cada rede social, por exemplo.

Apesar de cada empresa poder ir diretamente aos perfis de cada usuário nas redes sociais analisar informações que já estão disponíveis publicamente, a contratação de plataformas de social listening torna as buscas e análises extremamente mais ágeis, fáceis e convenientes, graças ao uso de inteligência artificial. Consultar um banco de dados que consolide todas as informações em um só lugar, com base em critérios de pesquisa pré-determinados pelo usuário do software, torna o processo de social listening prático para as empresas que, nos dias atuais, precisam ser cada vez mais ágeis na definição e nos ajustes de suas estratégias de marketing.

As possibilidades do social listening são infinitas, mas, sob o viés de marketing e de posicionamento de marca, esta prática viabiliza, por exemplo, a medição da percepção pública da marca ou dos produtos de uma empresa, a análise de discussões ou hashtags dentro de um setor ou segmento de mercado específico, a análise de marca ou produto de um concorrente, a análise da repercussão de campanhas de marketing para identificar erros e acertos e o monitoramento da resposta do público a um determinado evento ou acontecimento. As empresas podem, por exemplo, encontrar as perguntas e dúvidas mais frequentes dos consumidores sobre um determinado produto ou serviço, o que possibilita que a empresa crie um documento de perguntas frequentes ou, até mesmo, um chatbot para ajudar a responder perguntas em grande escala. Também é possível identificar quais os tipos mais comuns de problemas com um determinado produto ou serviço que os consumidores têm mencionado nas redes sociais, para que, assim, a empresa possa endereçar tais problemas. (SPROUT SOCIAL, 2022).

2. O tratamento de dados pessoais por plataformas de social listening por meio de data scraping e inteligência artificial

Os dados obtidos por plataformas de social listening que usam inteligência artificial para tratar dados através de técnicas de data scraping podem incluir desde preços de produtos e serviços disponíveis online até dados pessoais e dados pessoais sensíveis. Se a raspagem incluir dados pessoais não anonimizados, a atividade estará sujeita à LGPD. Portanto, adiante, vamos passar a analisar os aspectos mais relevantes da LGPD que são aplicáveis ao tratamento de dados pessoais por plataformas de social listening através de data scraping.

2.1. Dispensa de consentimento para dados pessoais públicos

A LGPD estabelece em seu artigo 7º as bases legais e as hipóteses em que o tratamento de dados pessoais pode ocorrer. Sob o ponto de vista do titular de dados pessoais, o consentimento mostra-se como uma das bases legais mais protetivas para os seus interesses, uma vez que o titular detém o poder da escolha sobre autorizar ou não o tratamento de seus dados pessoais, considerando que, conforme exigido pela LGPD, tal consentimento deve ser uma manifestação livre, informada e inequívoca, pela qual o titular concorda com o tratamento de seus dados pessoais para uma finalidade determinada.

Por outro lado, a realização de data scraping para a atividade de social listening tem por objeto um tratamento de dados pessoais que foram tornados públicos pelos próprios titulares dos dados. Por isso, o consentimento nestes casos é dispensado pelo parágrafo 4º do artigo 7º da LGPD, como demonstrado abaixo:

Art. 7º O tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado nas seguintes hipóteses:

I - mediante o fornecimento de consentimento pelo titular;

[...]

§4º - É dispensada a exigência do consentimento previsto no caput deste artigo para os dados tornados manifestamente públicos pelo titular, resguardados os direitos do titular e os princípios previstos nesta Lei.

É importante ainda ressaltar que o parágrafo 4º menciona a palavra manifestamente. Ou seja, para que a dispensa de consentimento possa ser aplicada ao social listening, a escolha sobre tornar o dado público tem que ser manifesta. Deve ser uma hipótese em que não há dúvida de que o titular do dado de fato escolheu, por sua livre e espontânea vontade, tornar aquele dado público – ao contrário, por exemplo, de dados que possam ter se tornado públicos por terceiros, inclusive por vazamentos, de forma

alheia à vontade do titular.

Além disso, não basta que o dado pessoal tenha sido disponibilizado online pelo titular. Conforme pontuado por Chiara de Teffé e Mario Viola, “para que um dado seja considerado como tornado manifestamente público pelo seu titular, deve restar inequívoco que ele pretende e espera que seus dados pessoais sejam tratados ulteriormente.” (DE TEFFÉ; VIOLA, 2020, p. 53).

Isso não quer dizer, contudo, que basta que o dado pessoal tenha sido, por exemplo, disponibilizado online por seu titular. Para que um dado seja considerado como tornado manifestamente público pelo seu titular, deve restar inequívoco que ele pretende e espera que seus dados pessoais sejam tratados ulteriormente.

Adicionalmente, vale pontuar que a existência de informações tornadas públicas pelos usuários das redes sociais na internet não corresponde, de forma alguma, a um “cheque em branco” que permita o uso irrestrito e livre desses dados pelos agentes de tratamento. Pelo contrário, o próprio parágrafo 4º do artigo 7º, mencionado acima, faz uma ressalva e resguarda os direitos do titular e os princípios previstos na LGPD.

Em igual sentido, os parágrafos 3º e 7º do mesmo artigo também reforçam os principais princípios que devem ser observados para que o tratamento de dados pessoais tornados públicos pelo titular seja considerado legítimo:

Art. 7º [...]

§ 3º - O tratamento de dados pessoais cujo acesso é público deve considerar a finalidade, a boa-fé e o interesse público que justificaram sua disponibilização;

(...)

§ 7º - O tratamento posterior dos dados pessoais a que se referem os §§ 3º e 4º deste artigo poderá ser realizado para novas finalidades, desde que observados os propósitos legítimos e específicos para o novo tratamento e a preservação dos direitos do titular, assim como os fundamentos e os princípios previstos nesta Lei.

A exigência de “propósitos legítimos”, indicada na LGPD, pode ser analisada levando em consideração a proximidade contextual entre o uso dos dados que o controlador pretende fazer e o que uma pessoa pode razoavelmente esperar. Há que se questionar, por isso, se é razoável que um titular espere ou deva esperar que os seus dados pessoais tornados públicos possam ser utilizados para determinada finalidade ou, se o titular do dado não sentirá como se sua privacidade tivesse sido de certa forma “violada”. (JOELSONS, 2022).

Assim, caso se pretenda empregar dados raspados de outros sites em um segundo uso, como, por exemplo, no caso de social listening, deve-se analisar se o segundo tratamento está próximo do uso original dos dados pessoais e se o titular dos dados poderia esperar que o uso secundário pudesse eventualmente acontecer. Por exemplo, quando um titular anuncia a venda de um produto no marketplace do Facebook, parece razoável esperar que seu anúncio seja considerado para a formação de estatísticas de preço sobre aquele determinado produto no âmbito da plataforma, mas talvez não seja razoável esperar que suas informações de contato sejam utilizadas para o oferecimento de empréstimos por bancos.

Esta análise e ponderação de fatores de razoabilidade também precisam acontecer no caso do uso, por empresas que adquirem licenças de plataformas de social listening, de dados pessoais que os usuários tornaram públicos através de suas redes sociais. Outro fator importante é que há um limite tênue entre apenas “escutar” e monitorar o que é dito nas redes sociais sobre um determinado assunto, versus passar a usar tais informações de uma forma mais ativa e para finalidades diversas, sem, inclusive, o devido conhecimento do titular dos dados.

2.2. Conhecimento do tratamento secundário pelo titular dos dados

Mesmo que a LGPD tenha estabelecido uma hipótese de dispensa de consentimento do titular para o tratamento de dados tornados manifestamente públicos, não há dúvida que deve ser assegurado ao titular o direito de conhecimento do tratamento de seus dados pessoais.

Este aspecto está diretamente ligado à observância do princípio da transparência, que assegura ao titular a prestação de informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento, bem como dos respectivos agentes de tratamento, conforme estabelecido artigo 9 e, mais especificamente, no inciso VI do art. 6º da LGPD, conforme indicado a seguir:

Art. 6º - As atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar a boa-fé e os seguintes princípios:

[...]

VI - transparência: garantia, aos titulares, de informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial.

Em decorrência deste princípio da transparência, a LGPD também estipulou dentre os direitos previstos em seu artigo 18, o direito de conhecimento, o qual compreende,

de forma inicial, o direito do titular de saber se alguém coletou, armazena ou realiza qualquer atividade de tratamento com seus dados pessoais (art. 18, I, da LGPD). Com base nele, o titular tem o direito de obter do controlador informações sobre a existência ou não de alguma atividade de tratamento dos seus dados pessoais.

Ao mesmo tempo, é notório que acaba existindo um descontrole informacional, principalmente no meio digital, já que os titulares acabam não sabendo com quem estão os seus dados pessoais e que atividades estão sendo realizadas com eles. No caso do social listening, acontece exatamente isso: o titular acaba não tendo conhecimento detalhado de como e por quem os seus dados estão sendo utilizados. (CARDOSO, 2021).

Um ponto interessante de ser mencionado é que diversas plataformas, tais como Stilingue e Sprout Social, que oferecem o serviço de social listening possuem acordos e se divulgam no mercado como sendo “parceiras oficiais” das redes sociais. Ou seja, neste caso, as redes sociais sabem e concordam que tais plataformas utilizem inteligência artificial para fazer data scraping das informações publicadas pelos seus usuários, de forma que provavelmente deve haver alguma remuneração paga pelas plataformas de social listening às redes sociais. (STILINGUE, 2022). (SPROUT SOCIAL, 2022).

Conseqüentemente, as redes sociais incluem, de forma rasa, trechos em seus termos de uso e políticas de privacidade que mencionam que os dados dos usuários podem ser compartilhados com terceiros para fins de pesquisa e monitoramento de atividades dos usuários. Não parece, no entanto, que a forma como o tema é abrangido nas políticas de privacidade e nos termos de uso das redes sociais seja suficientemente claro e transparente para o titular para que este tenha a completa ciência e noção de que os seus dados estão sendo utilizados por diversas empresas para fins de social listening.

3. O tratamento de dados pessoais sensíveis por plataformas de social listening através de data scraping e inteligência artificial

Como vimos anteriormente, apesar da pouca transparência para o usuário de que seus dados pessoais estão sendo tratados para fins de social listening, fica claro pela interpretação do parágrafo 4º do artigo 7º da LGPD que a falta de consentimento do titular não é um impeditivo para o tratamento de tais dados pessoais. No entanto, como veremos a seguir, não se pode dizer o mesmo quando estamos tratando de dados pessoais sensíveis.

Vale a pena refletirmos se a dispensa de consentimento que vimos anteriormente também abrange o tratamento de dados sensíveis, principalmente considerando

que os usuários das redes sociais muitas vezes também tornam tais dados públicos, os quais poderão ser captados e tratados por inteligência artificial para social listening, como, por exemplo, em casos em que algum usuário faça alguma publicação mencionando sua crença religiosa, raça, orientação sexual etc.

No momento da elaboração do texto legal da LGPD, o legislador adotou uma separação clara e sistemática entre as hipóteses legais de tratamento de dados pessoais e dados pessoais sensíveis: o artigo 7º elenca as bases legais para tratamento de dados pessoais, enquanto as bases legais para tratamento de dados pessoais sensíveis estão elencadas em um artigo separado – no 11.

Neste sentido, parece estranho o legislador tratar sobre a dispensa de consentimento para o tratamento de dados tornados públicos pelo próprio titular apenas no parágrafo de um artigo que trata somente das hipóteses legais para tratamento de dados pessoais, sem fazer qualquer referência direta aos dados pessoais que sejam sensíveis.

Além disso, o texto do parágrafo 4º faz referência ao “consentimento previsto no caput deste artigo”, conforme novamente demonstrado abaixo, para fins de clareza (grifo nosso):

Art. 7º O tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado nas seguintes hipóteses:

I - mediante o fornecimento de consentimento pelo titular;

[...]

§ 4º - É dispensada a exigência do consentimento *previsto no caput deste artigo* para os dados tornados manifestamente públicos pelo titular, resguardados os direitos do titular e os princípios previstos nesta Lei.

Não fica claro o motivo de o legislador, no próprio parágrafo 4º, não ter mencionado que tal dispensa de consentimento também incluiria o consentimento do caput do artigo 11, onde as hipóteses legais para tratamento de dados pessoais sensíveis estão elencadas. Da mesma forma, o legislador poderia ter incluído um parágrafo similar no escopo do artigo 11, mas não o fez.

Por isso, não é possível afirmar com absoluta certeza se a intenção do legislador era ou não de também abranger os dados sensíveis no escopo da dispensa de consentimento para tratamento de dados públicos.

Considerando que ainda não temos da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) ou dos tribunais superiores nenhum direcionamento ou posicionamento a respeito da melhor interpretação para este tema, vale passarmos adiante por algumas possíveis interpretações e soluções para esta questão.

3.1. Exigência de consentimento para o social listening de dados sensíveis

Uma interpretação possível seria no sentido de que a dispensa de consentimento, trazida pelo parágrafo 4º do artigo 7º da LGPD, não abrange o tratamento de dados pessoais sensíveis, uma vez que o legislador menciona apenas o consentimento do artigo 7º e não o do artigo 11, que é o artigo específico que elenca as hipóteses legais para tratamento de dados pessoais sensíveis.

Ao seguirmos por este caminho, todas as plataformas de social listening e as redes sociais estariam automaticamente violando a LGPD, uma vez que o tratamento de dados sensíveis públicos já ocorre sem qualquer consentimento dos usuários.

É importante frisar ainda que o consentimento para tratamento de dados sensíveis precisa ser específico, destacado e claro com as finalidades específicas para cada tratamento, conforme estabelecido no artigo 11:

Art. 11. O tratamento de dados pessoais sensíveis somente poderá ocorrer nas seguintes hipóteses:

I - quando o titular ou seu responsável legal consentir, de forma específica e destacada, para finalidades específicas;

[...]

Portanto, não seria possível afirmar que o mero consentimento dado pelo usuário aos termos de uso e à política de privacidade das redes sociais seja o suficiente para caracterizar um consentimento legal para o tratamento de dados sensíveis. Isso porque tal consentimento não pode ser considerado específico, destacado e nem com a finalidade específica de compartilhamento dos dados com terceiros para fins de tratamento com inteligência artificial e realização de social listening.

Por outro lado, esta interpretação não parece ser a melhor solução, uma vez que a obtenção do consentimento específico seria simplesmente inviável, uma vez que este teria que ser obtido por cada empresa que realize o social listening e que se torne uma controladora do dado.

Por isso, esta interpretação representaria a ilegalidade da prática do social listening, exceto caso as redes sociais fossem capazes de desenvolver uma tecnologia que permita o bloqueio do acesso aos dados sensíveis que tenham sido publicados pelos usuários. No entanto, esta solução parece ser bastante complexa, mesmo para

a era da inteligência artificial em que estamos considerando que tais dados sensíveis podem ser publicados pelos usuários nas mais diversas formas (texto, imagens, vídeos, em gírias, em línguas diferentes etc.).

3.2. Dispensa de consentimento para o social listening de dados sensíveis

Uma interpretação alternativa seria no sentido de que “dados pessoais” é um termo amplo e que, portanto, os dados pessoais sensíveis estariam abrangidos dentro do conceito maior de “dados pessoais”, de forma que a intenção do legislador teria sido no sentido de que a dispensa de consentimento, trazida pelo parágrafo 4º do artigo 7º da LGPD, também abranja o tratamento de dados pessoais sensíveis. Esta seria uma opção que viabilizaria a prática, já recorrente nos dias de hoje, de social listening. Por outro lado, é importante lembrar que a exceção do parágrafo 4º não é, por si só, uma base legal para tratamento de dados. É apenas uma exceção e autorização de dispensa da base legal de consentimento, sendo certo que, ainda assim, uma outra base legal precisará ser usada para respaldar tal tratamento.

De forma resumida, além do consentimento, as demais bases legais listadas pelo legislador no inciso II do artigo 11 para respaldar o tratamento de dados sensíveis são: cumprimento de obrigações legais; viabilização de políticas públicas; realização de estudos e pesquisas; exercício regular de direitos em processos; proteção da vida; tutela da saúde; e prevenção à fraude.

Ou seja, fica claro que a prática de social listening não se enquadra em nenhuma das demais bases legais listadas pelo legislador no artigo 11 para respaldar o tratamento de dados sensíveis. Assim, a única alternativa neste cenário parece ser que as empresas que tratam dados pessoais sensíveis através de data scraping, para fins de social listening, passem a utilizar a base legal de legítimo interesse para respaldar tal tratamento, principalmente considerando a linha de interpretação de que a intenção do legislador teria sido no sentido de que a dispensa de consentimento também deve abranger o tratamento de dados pessoais sensíveis. No entanto, certamente, haverá quem discorde de que tal abertura legal de fato exista, uma vez que, como regra, a base legal de legítimo interesse não pode ser usada para o tratamento de dados pessoais sensíveis. Outra opção, conforme pontuado por Chiara de Teffé e Mario Viola, seria entendermos que na hipótese do parágrafo 4º do artigo 7º da LGPD “não haveria necessidade de uma nova base legal para o tratamento desses dados, já que se trataria de verdadeira hipótese autorizativa para o tratamento de dados sem o consentimento de seu titular.” (DE TEFFÉ; VIOLA, 2020, p. 19).

3.3. Análise do “caráter sensível” da finalidade do tratamento para social listening”

Uma terceira interpretação para solucionar esta questão seria tentar alinhá-la à uma tese que já vem sendo defendida na Europa para o tratamento de fotografias, qual seja: é preciso analisar a finalidade do tratamento do dado e mais especificamente se esse tratamento está relacionado com o seu “caráter sensível”².

Ou seja, a fotografia de uma pessoa ou o registro de sua imagem, tratados conforme as bases legais objetivadas na lei, apenas seriam considerados dados sensíveis quando utilizados e processados por meios técnicos específicos para a finalidade de identificação do “caráter sensível” da pessoa. Por exemplo: não há dúvidas de que uma fotografia exigida pelo RH de uma empresa para fins de comprovação racial para enquadramento em determinada política de diversidade e inclusão deve ser considerada como um dado pessoal sensível. Já uma fotografia usada pelo RH de uma empresa apenas para constar no organograma corporativo, em um contexto que não tenha nenhuma relação com o seu “caráter sensível”, em tese, estaria livre das exigências legais adicionais relacionadas aos dados sensíveis, sendo considerada apenas um dado pessoal.

Se fizermos uma analogia aos dados coletados para fins de social listening, seria possível tentar defender que por mais que haja o tratamento de determinados dados que inicialmente poderiam ser considerados como sensíveis, a finalidade de tal tratamento não está relacionada ao “caráter sensível” daquele dado – isso, claro, considerando que a empresa controladora dos dados se manterá atrelada a tal finalidade “não sensível”.

Considerações finais

Ao longo deste trabalho, foi possível perceber que a inteligência artificial tem estado cada vez mais presente em nosso dia a dia, atuando, inclusive, no tratamento de dados pessoais que tenham sido tornados manifestamente públicos pelos usuários nas redes sociais.

Também foi possível perceber que o uso de inteligência artificial para realização de data scraping tem se mostrado útil para diversos fins, sejam lícitos ou ilícitos, permitindo, por exemplo, desde fraudes até a comparação online de preços, as buscas na web através de buscadores como o Google, bem como a realização de social listening por diversas empresas, principalmente para fins de direcionamento de suas estratégias de marketing.

² Segundo Marcus Cesar Ferreira, “Na Bélgica e na Espanha, especificamente, uma foto é tratada como informação pessoal se for processada para fins de identificação (por exemplo, no local de trabalho ou na escola), mesmo que ela revele informações confidenciais, como raça, etnia, religião ou deficiência da pessoa. No entanto, se a finalidade do processamento se relacionar com a informação sensível (por exemplo, triagem étnica, perfil de imigrantes, investigação de má conduta do aluno, etc.), a foto pode ser classificada como informação pessoal sensível.” (FERREIRA, 2019).

Com relação especificamente a prática de social listening, ficou claro que, apesar da pouca transparência dada pelas redes sociais ao usuário de que seus dados pessoais estão sendo tratados para tais fins, fica claro, pela interpretação do parágrafo 4º do artigo 7º da LGPD, que a falta de consentimento do titular não é um impeditivo para o tratamento de tais dados pessoais.

Já com relação ao social listening de dados pessoais sensíveis, restam dúvidas, ainda não elucidadas pela ANPD e pelos tribunais superiores, se esta prática poderia se enquadrar na hipótese de dispensa de consentimento, uma vez que o texto da LGPD deixa dúvidas se o consentimento deve ou não ser exigido, mesmo no caso de dados sensíveis que tenham sido tornados manifestamente públicos pelos titulares.

Neste sentido, este trabalho também analisou as principais interpretações que poderiam ser aplicadas neste cenário em que as plataformas de social listening tem realizado o tratamento de dados pessoais sensíveis, através de data scraping, por softwares de inteligência artificial.

Referências

COSSETTI, Melissa Cruz. Tecnoblog - **O que é inteligência artificial?** 2018. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 31 de jul. de 2022.

RUSSEL, Stuart e NORVIG Peter. Inteligência Artificial. São Paulo: LTC, 2013.

JOELSONS, Marcela e MARCO, Daniele Verza. Tiinside - Você é um robô? **A raspagem de dados sob à ótica da LGPD e do RGPD.** 2022. Disponível em: <https://tiinside.com.br/16/05/2022/voce-e-um-robo-a-raspagem-de-dados-sob-a-otica-da-lgpd-e-do-rgpd/>. Acesso em: 31 de jul. de 2022.

NYBO, Erik Fontenele. **Eu, Robô: como dados pessoais podem ser utilizados pela inteligência artificial e os impactos que esse uso pode gerar.** In: PALHARES, Felipe (coord.). Estudos sobre privacidade e proteção de dados. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

ROHR, Altieres. G1 - **Raspagem de dados em redes sociais: entenda técnica e porque hackers utilizam.** 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/blog/altieres-rohr/post/2021/06/16/raspagem-de-dados-em-redes-sociais-entenda-tecnica-e-por-que-hackers-utilizam.ghtml>. Acesso em: 31 de jul. de 2022.

G1. **Facebook atribui vazamento de dados de 530 milhões de usuários a “raspagem”.** 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2021/04/07/facebook-atribui-vazamento-de-dados-de-530-milhoes-de-dados-a-raspagem.ghtml>. Acesso em: 31 de jul. de 2022.

PRESSE, France. G1 – **Dados de mais de 500 milhões de contas do Facebook são publicados em fórum de hackers, diz revista.** 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2021/04/03/dados-de-mais-de-500-milhoes-de-contas-do-facebook-sao-publicados-em-forum-de-hackers-diz-revista.ghtml>. Acesso em: 31 de jul. de 2022.

SPROUT SOCIAL. **Listening social: sua Plataforma inicial para o sucesso nas redes sociais.** 2022. Disponível em: <https://sproutsocial.com/pt/social-listening/>. Acesso em: 31 de jul. de 2022.

STILINGUE. **Stilingue Listening.** 2022. Disponível em: <https://stilingue.com.br/stilingue-listening>. Acesso em 30 de nov. de 2022.

JOELSONS, Marcela. **Lei Geral de Proteção Dados: fronteiras do legítimo interesse.** Indaiatuba: Editora Foco, 2022.

DE TEFFÉ, Chiara Spadaccini e VIOLA, Mario. **Tratamento de dados pessoais na LGPD: Estudo sobre as bases legais dos artigos 7º e 11. Tratado de Proteção de Dados Pessoais.** Editora Forense, 2020. Disponível em: https://www.academia.edu/45095655/TRATAMENTO_DE_DADOS_PESSOAIS_NA_LGPD_ESTUDO_SOBRE_AS_BASES_LEGAIS_DOS_ARTIGOS_7_o_E_11. Acesso em 30 de nov. de 2022.

CARDOSO, Oscar Valente. Jusbrasil – **O titular tem direito ao conhecimento da coleta e do início do tratamento dos dados pessoais?** 2021. <https://ovcardoso.jusbrasil.com.br/artigos/1177496496/o-titular-tem-direito-ao-conhecimento-da-coleta-e-do-inicio-do-tratamento-dos-dados-pessoais>. Acesso em: 31 de jul. de 2022.

FERREIRA, Marcus Cesar. **LGPD: fotos, inferências e a sensibilidade de dados pessoais.** 2019. Disponível em: https://www.linkedin.com/pulse/lgpd-fotos-infer%C3%A2ncias-e-sensibilidade-de-dados-cesar-ferreira-mcf?trk=portfolio_article-card_title. Acesso em 30 de nov. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.709/18 de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília: Congresso Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 31 de jul. de 2022.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

Princípios éticos e a responsabilidade civil em sistemas de Inteligência Artificial

MARIA GABRIELA FREITAS DE LIMA

Princípios éticos e a responsabilidade civil em sistemas de Inteligência Artificial

Maria Gabriela Freitas de Lima¹

Sumário: Introdução. 1. A necessidade do estudo da ética para regular a Inteligência Artificial 2. Aplicação dos princípios éticos na Inteligência Artificial. 3. Debate sobre a responsabilidade civil nesses sistemas. Considerações finais.

Introdução

Assim como aprende-se em biologia na Teoria Evolucionista, a espécie que sobrevive é a que mais se adapta. Tão presente é essa ideia em qualquer cenário da humanidade, que, mesmo na ciência jurídica, na qual, em tese, os advogados são as últimas “espécies” da cadeia tecnológica, também é necessária à sua adaptação às mudanças ocorridas na chamada 4^a Revolução Industrial, caso contrário, não há como sobreviver numa sociedade tão disruptiva e complexa.

As “novas” tecnologias que parecem distantes e obscuras estão, na verdade, fortemente presentes no dia a dia das pessoas. Podendo este fato ser considerado como O Novo Iluminismo². Este termo, utilizado por Steven Pinker, caracteriza a transformação digital como uma nova base de conhecimento, o qual teve sua construção social desde o começo da sociedade e desemboca hoje nos desafios da convivência nesta Era da Informação (CASTELLS, 1999 apud DONEDA, 2011, p.92).

Na chamada Sociedade da Informação, o mundo tem vivenciado um novo modelo organizacional, pautado em um desenvolvimento social e econômico pelo qual a informação transformou a maneira como se produzem e circulam bens e riquezas, bem como contribuiu para um desenvolvimento cultural dos indivíduos, já que as tecnologias influenciam nas relações e interações pessoais e profissionais, o que até pouco tempo era desconhecido.

Para Shoshana Zuboff, o “Capitalismo de Vigilância” (2018) é uma das consequências dessa Era da Informação. Nele, a partir do uso dos algoritmos, faz-se uso de toda a infraestrutura dos computadores e telefones para gerar riquezas a partir das subjetividades humanas. Em resumo, os indivíduos tornaram-se as commodities por meio das preferências que eles mesmos apresentam com o uso, principalmente, de aplicativos e computadores.

¹ Advogada especializada em privacidade e proteção de dados e direito contratual; atualmente trabalha no time técnico do Escritório de Privacidade da Globo; Pós-graduanda em Direito Digital pelo ITS e CEPED-UERJ; Formada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Estado do Rio de Janeiro e certificada em Direito Digital pela Université de Genève.

² O novo iluminismo: Steven Pinker explica como a civilização resolverá os desafios contemporâneos. Fronteira do pensamento, 2018. Disponível em: <https://www.fronteiras.com/leia/exibir/o-novo-iluminismo-steven-pinker-explica-como-a-civilizacao-resolvera-os-desafios-contemporaneos> Acesso em: 01/07/2022

Evidentemente que as tecnologias não devem apenas ser consideradas como o “mal do século”, elas podem trazer avanços consideráveis para não somente o universo jurídico, como toda a sociedade. Entretanto, para haver uma progressão social equilibrada, sem a substituição completa do humano pela máquina e o favorecimento da discriminação e desigualdade, é preciso alinhar os avanços tecnológicos com uma perspectiva ética de modo que ambos consigam viver em harmonia.

E nesse cenário que parece ser promissor, ressurgem os institutos do Direito Civil e bases principiológicas da Ética para regularizar as características dessa nova sociedade em ascensão. Assegurando, assim, garantias aos indivíduos e limites aos precursores dessas tecnologias para um equilíbrio social.

Nessa linha, ganha destaque a Inteligência Artificial (IA) como uma tecnologia que, necessariamente, precisa ser analisada e entendida. Essa tecnologia tomou notoriedade a partir da explosão de informações por todo o mundo globalizado e pelas empresas que passaram a investir em técnicas avançadas desta tecnologia, disponibilizando-as aos indivíduos para situações que facilitem as demandas do dia a dia – como é o caso do reconhecimento de imagem na nuvem da Google.

Assim sendo, de maneira trivial, este artigo pretende analisar e compreender as implicações da IA. Para isso, a investigação contará com uma análise explicativa e qualitativa, analisando o funcionamento e aplicação da IA, principalmente no âmbito da discriminação e transparência, confiança, princípios éticos e responsabilidade civil da IA.

1. A necessidade do estudo da ética para regular a Inteligência Artificial

Segundo Edgard Valderramas (2020), ética é a ciência que estuda a conduta do indivíduo na sociedade, a partir de valores morais e princípios do comportamento humano. A ética estuda normas e comportamentos que contribuem para o desenvolvimento da sociedade.

Pela definição da palavra, é possível atribuir um significado filosófico e um científico para a ética. A ética filosófica se relaciona com essa moral universal, tem um caráter normativo e busca entender a vida em sociedade. Já a ética científica, é voltada para entender a moral de cunho histórico, observando os costumes do indivíduo.

Nessa linha, pelo entendimento de Eugênio Bucci (BUCCI, 2000 apud VALDERRAMAS, 2020), há uma sintonia entre os costumes e a boa conduta. Tendo em vista que a ética tem um cunho individual e outro coletivo, é preciso que o indivíduo tenha senso de coletividade para tomar determinadas decisões, porque as suas atitudes individuais têm consequências sobre a comunidade.

Sob o olhar ético na IA, os desafios encontrados estão principalmente associados com o fato dos algoritmos de IA serem utilizados para tarefas com dimensões sociais, as quais, no pretérito, eram realizadas por seres humanos.

Nessa linha, assim como consta no artigo “Considerações iniciais sobre Inteligência Artificial, ética e autonomia pessoal”:

A utilização de dados pessoais para alimentar os novos sistemas de Inteligência Artificial e a sua utilização para tomar decisões proporcionam uma acurácia bastante significativa para um número crescente de aplicações. Isto abre espaço para, ao menos, dois temas centrais para os debates sobre autonomia e direitos fundamentais nos próximos anos: os efeitos que a utilização desses sistemas causarão para a pessoa e sua autonomia pessoal, bem como a necessidade de qualificar a natureza desses instrumentos e sistemas de Inteligência Artificial. Nesse debate, a necessidade de que sejam proporcionadas soluções que preservem os direitos fundamentais, dentro de um quadro de intenso desenvolvimento tecnológico e mesmo de questionamento de alguns institutos centrais do ordenamento jurídico, sugere a necessidade de recorrer à ética como instrumento capaz de encaminhar soluções que, eventualmente, e se for o caso, possam consolidar-se em alternativas legislativas posteriormente. (DONEDA; MENDES; SOUZA, 2018, p. 3)

Observa-se, portanto, como é essencial estudar os campos da ética e responsabilidade civil de maneira a regular esse avanço do uso da IA pela sociedade.

Nessa linha, o principal objetivo da IA é replicar a inteligência humana em máquinas e sistemas de computador. Assim, nota-se a importância desse instituto caminhar junto com as máquinas, já que as mesmas, gradativamente, estão tornando-se máquinas dotadas de autonomia e inteligência (GARCIA, 2019) e, nesse ponto, é preciso cautela.

As novas tecnologias desafiam a todo o momento o Direito, de forma diferente daquela experimentada com a expansão da internet nas duas décadas passadas. Segundo Danilo Doneda, Laura Mendes, Carlos Affonso e Norberto Andrade:

Cada vez mais se noticia sobre o desenvolvimento de aplicações de Inteligência Artificial cujo comportamento não havia sido previamente imaginado pelos programadores responsáveis. No momento em que o resultado não foi expressamente antevisto, será correto dizer que a máquina tomou uma decisão autônoma? Aqui reside o debate sobre a

chamada autonomia da Inteligência Artificial. Como ainda não se está em um momento em que se possa falar em autonomia total de comportamento por parte das máquinas, Ryan Calo (2015) prefere chamar essa característica de “comportamento emergente”, de modo a prestigiar o fato de que o elemento principal no debate não é “autonomia”, mas o fato de que o robô passa a se comportar de modo distinto a partir do input que recebe do ambiente. (DONEDA; MENDES; SOUZA, 2018, p. 7)

Nesse limiar, o termo “autonomia” é frequentemente usado como a capacidade de escolher de forma independente um curso de ação. Para Sérgio García (2019, p. 9), a autonomia humana está sempre ligada à responsabilidade, o que difere da autonomia que outros seres vivos têm para conduzir suas ações.

A autonomia humana é algo exclusivo do próprio ser humano. É a partir dela que uma pessoa, de acordo com seus próprios motivos e razões, toma decisões sobre determinada questão. Dito isso, é necessário ter cautela ao se referir aos sistemas de IA como autônomos, já que nenhum sistema inteligente ainda é capaz de tomar suas decisões assim como os humanos.

Sendo assim, no ponto de vista ético, para Sergio García, a definição de autonomia é equivocada, apesar de muito utilizada no campo tecnológico. A máquina é capaz de atuar sem a supervisão humana, mas, pela análise criteriosa do termo, é necessário defini-las como “automáticas” e não autônomas (Ibid, p. 10).

Estabelecer essa diferença é crucial para entender, no âmbito da ética nos sistemas de IA, quem é, de acordo com a definição de autonomia, o responsável pelo raciocínio e decisões dessas máquinas. Há alguns na doutrina que acreditam que se sabe quem é o responsável a partir da distinção de uma IA forte ou fraca (Ibid, p. 10).

De acordo com esta visão, IA fraca seria a ciência que permitiria o projeto e a programação de computadores capazes de realizar tarefas de forma inteligente, enquanto a IA forte seria a ciência que permitiria a replicação da inteligência humana em máquinas. Em outras palavras, IA fraca permitiria o desenvolvimento sistemas com inteligência especializada - computadores que jogam xadrez, diagnosticam doenças ou resolver teoremas matemáticos - enquanto uma IA forte permitiria desenvolver computadores e máquinas dotadas de inteligência geral. A presença inteligência geral - aquela apresentada por seres humanos - seria a condição suficiente para inferir que um dispositivo pode agir de forma autônoma, não apenas automaticamente. (GARCIA, 2019, p.10, tradução nossa)

Diante dessa diferenciação, percebe-se que uma IA fraca seria uma máquina que funciona automaticamente. Assim, para operar, ela não está dotada de inteligência e, portanto, autonomia. Trata-se, então, de uma máquina programada com antecedência para executar determinada atividade.

A consequência do cenário de uma IA fraca é que não há como imputar responsabilidade à máquina. Cabe necessariamente responsabilizar as pessoas destinadas à sua criação. Uma vez que essas máquinas não agem racionalmente, a reflexão ética deve se destinar à programação e ao design desses sistemas de IA.

A complexidade aparece justamente em sistemas de IA forte. Questiona-se atualmente se é possível criar máquinas com inteligência semelhante a um cérebro humano, já que muitas foram as tentativas, mas sem sucesso. Sergio García usa como exemplo o computador que mesmo sendo capaz de derrotar qualquer jogador de Xadrez, ainda é inapto a aplicar o mesmo conhecimento em um jogo parecido, como a Damas.

Por essa razão, nota-se que, ainda atualmente, recriar um cérebro humano, que tem a capacidade de um autoaperfeiçoamento progressivo (Ibid, p. 11), é algo teórico. Mas e quanto aos dispositivos dotados de IA com a capacidade de tomar decisões e escolher entre vários cursos de ação? Seriam eles já considerados uma IA forte?

Para Sergio García, apesar de parecer, esses sistemas de IA funcionam a partir de cálculos probabilísticos, que levam em consideração uma gama de fatores e circunstâncias, somado a um determinado cenário e um conjunto de dados, fazendo com que a máquina siga um o curso de ação ideal.

Extrai-se com essa conclusão de que essas máquinas não chegam a ser uma IA forte, mas neste cálculo probabilístico é possível extrair fatores de relevância ética. Dessa forma, igualmente como mencionado na IA fraca, a responsabilidade frente a esses sistemas recai para os indivíduos que os criam, sendo necessário adotar, na reflexão ética, princípios como a rastreabilidade de algoritmos, o direito à explicação, responsabilização e prestação de contas ou supervisão humana (Ibid, p. 11), que norteiam toda a construção de sistemas de AI.

2. Aplicação dos princípios éticos na Inteligência Artificial

Adentrando neste tema, existem princípios éticos próprios para a regulação dos robôs e demais sistemas autônomos. Tem-se, portanto, a união da ética e dos princípios para delimitar um caminho de responsabilidade civil em ambientes de IA.

Contudo, de fato, a máquina, nesse cenário, encontra uma certa dificuldade de agir com toda a racionalidade advinda da ética. Isso porque apesar de ela ter a característica de ser mais precisa, há também o lado que questiona como a máquina agirá com uma certa consciência pautada nas virtudes intrínsecas do ser humano.

Diante dessas circunstâncias, há algumas problemáticas necessárias para mencionar, com o intuito de deixar mais claro o porquê da essencialidade de princípios éticos para a IA. Segundo Sergio García, há quatro perigos que podem ser relacionados ao desenvolvimento e funcionamento da IA: responsabilidade, explicação, imparcialidade e privacidade (Ibid, p. 15).

O primeiro, que será melhor trabalhado posteriormente, se relaciona com a capacidade, cada vez maior, da IA interagir com diversos ambientes, como por exemplo por meio de machine learning, dos veículos autônomos, do reconhecimento de voz etc. Diante dessas interações, pergunta-se quem são os responsáveis pelos danos produzidos pelas máquinas.

Sobre a explicação, a problemática gira em torno da falta de um esclarecimento quanto aos motivos pelos quais o sistema de IA tomou certa decisão. Pela complexidade algorítmica, há o inconveniente dos códigos matemáticos chegarem a resultados incompreensíveis pelos seres humanos. Isso ocorre principalmente em sistemas de IA baseados em deep learning³.

No que concerne à imparcialidade, os sistemas de IA podem agir em alguns casos com parcialidade ou de forma discriminante, podendo levar à resultados arbitrários. São os chamados vieses de IA decorrentes de algoritmos de aprendizado de máquina que podem discriminar com base em fatores sociais.

Por fim, acerca da privacidade, há uma crescente preocupação dos países de como funciona o gerenciamento dos dados, principalmente os pessoais. Indaga-se até que ponto o uso da IA ataca diretamente o instituto da privacidade quando, por exemplo, assistentes virtuais, mesmo desligados, coletam e processam informações de inúmeros cidadãos, que, por vezes, não sabem dessa coleta ou não desejam que suas informações confidenciais sejam “escutadas”.

Nessa linha, foi apresentado também a problemática ao redor da privacidade e o perigo que essas informações podem trazer a inúmeros setores da sociedade. A capacidade de manipulação proporcionada por aplicativos com IA, não somente no âmbito individual da pessoa, como também no âmbito político e social, podem trazer riscos à coletividade.

Isto posto, agora é o momento de definir os princípios éticos que definem o uso adequado dos recursos de IA. Esses princípios facilitam a criação de seu design e desenvolvimento em empresas e organizações governamentais, de forma a garantir que a IA seja uma tecnologia confiável, transparente e segura.

³ Sergio García define Deep Learning como um ramo do aprendizado de máquina que investiga como operar os algoritmos para aprender automaticamente baseado no uso de redes neurais artificiais. Sua premissa fundamental é o uso de várias camadas de dados e cada nível aprende a extrair informações mais abstratas ou elaboradas, a partir das informações disponíveis. (Tradução nossa).

Na esfera brasileira, ainda iniciante no assunto, o governo em 2021 divulgou a Portaria GM N° 4.617, que instituiu a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e seus eixos temáticos. Ela estabeleceu como princípios gerais e parâmetros éticos uma lista principal de instrumentos de diversos países:

Nesse contexto, embora já existam exemplos internacionais de normas jurídicas regulando diferentes aspectos concretos de IA, como veículos autônomos e sistemas de reconhecimento facial, têm ganhado proeminência os debates acerca do estabelecimento de princípios gerais e parâmetros éticos a serem adotados por atores públicos e privados quanto ao tema, por meio de códigos de conduta, manuais de boas práticas e diretrizes de alto nível.

Entre as inúmeras iniciativas nesse sentido, destacam-se os seguintes instrumentos:

- Princípios da OCDE sobre Inteligência Artificial (2019).
- G20 - Declaração Ministerial sobre Comércio e Economia Digital.
- Princípios para IA Centrada nos Humanos (2019).
- Grupo Independente de Peritos de Alto Nível sobre a Inteligência Artificial criado pela Comissão Europeia em junho de 2018.
- Orientações Éticas para uma IA de Confiança.
- A Declaração de Toronto: Protegendo os Direitos à Igualdade e à Não-Discriminação em Sistemas de Aprendizado por Máquinas (2018).
- Comunicação da Comissão Europeia: Inteligência Artificial para a Europa (2018).
- Diretrizes Universais para Inteligência Artificial (Public Voice Coalition, 2018).
- Declaração sobre Ética e Proteção de Dados em Inteligência Artificial (ICDPPC, 2018).
- Asilomar AI Principles (2017).

Além disso, no plano legislativo, após a apresentação dos Projetos de Lei 5.051/2019, 21/2020 e 872/2021, a comissão temporária de juristas criada pelo Senado apresentou,

Pela UK Information Commissioner 's Office, esse profundo aprendizado das máquinas se caracteriza como caixas pretas, os quais possuem um processo de tomada de decisão impossível de ser rastreado ou explicado. (Big data, artificial intelligence, machine learning and data protection, versión 2.2. rec. 8. Recuperado de <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2013559/big-data-ai-ml-and-data-protection.pdf> Apud GARCÍA, Sergio Marín. Ética e Inteligência Artificial.)

em dezembro de 2022, um anteprojeto para regular a Inteligência Artificial no Brasil. O objetivo do Legislativo é “estabelecer princípios, regras, diretrizes e fundamentos para regular o desenvolvimento e a aplicação da Inteligência Artificial no Brasil”.⁴

A comissão realizou uma série de reuniões, audiências públicas, seminário internacional, debates e estudos para apresentar a proposta de regulação do tema (SENADO FEDERAL, CJSUBIA, 2022), sendo essa responsável por subsidiar a análise dos vários projetos de lei relativos à questão.

A partir da análise do relatório final, apesar do mesmo de antemão ressaltar que a proposta de regulação não tem a intenção de ser um transplante legal de normas estrangeiras, é possível verificar que ele dialoga fortemente com o que a doutrina presente em todo o mundo versa sobre a aplicação de princípios de Inteligência Artificial.

Nessa linha, Caroline Burle e Diogo Cortiz (2019) realizaram um mapeamento não-exaustivo e multissetorial dos princípios de IA, que conversam com o projeto de lei e englobam, inclusive, algumas organizações, como a OCDE e Comissão Europeia (que também estão presentes na lista recomendada pela Estratégia Brasileira de IA), o que possibilitará o estudo nesse artigo dos principais princípios de IA que rodeiam o globo. São eles:

i. Impacto Social (Social Impact);

Esse princípio, nomeado no relatório final da comissão de juristas como princípio do crescimento inclusivo, desenvolvimento sustentável e bem-estar, tem como base que “a IA deve beneficiar as pessoas e o planeta ao impulsionar o crescimento inclusivo, o desenvolvimento sustentável e o bem-estar” (OCDE, 2019).

Portanto, o design dos sistemas de IA devem contar com a participação de todos os grupos de interesse, inclusive populações sub-representadas, garantir o uso dos dados disponíveis de uma maneira que evite a discriminação e desigualdade, além de proteger o meio ambiente. (BELCHIOR, 2020).

ii. Equidade (Fairness);

Os sistemas de IA devem ser concebidos de forma a respeitar o Estado de Direito, os direitos humanos, os valores democráticos e a diversidade, e devem incluir salvaguardas adequadas - por exemplo, permitindo a intervenção humana quando necessário - para garantir uma sociedade justa (OCDE, 2019).

Portanto, o princípio da equidade ou princípio da justiça, equidade e inclusão,

⁴ Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/12/05/inteligencia-artificial-comissao-de-juristas-entrega-relatorio-nesta-terca>. Acesso em: 06 dez. 22.

como acredita Sergio García (2019), segue a linha de que os sistemas de IA devem respeitar a autonomia dos indivíduos e os direitos fundamentais.

iii. Transparência (Transparency);

Sobre esse princípio, a OCDE menciona que: “Deve haver transparência e divulgação do responsável em torno dos sistemas de IA para garantir que as pessoas entendam os resultados baseados em IA e possam desafiá-los”.

Nas palavras de Sergio García (2019), a transparência refere-se ao direito à explicação e rastreabilidade dos sistemas de IA, de maneira a explicar as consequências alcançadas pela tomada de decisão automática da IA.

O exposto acima corrobora também com o princípio da transparência, explicabilidade, inteligibilidade e auditabilidade presente no relatório final da comissão de juristas. A ideia é ser possível rastrear o conjunto de dados utilizados no processamento da IA, do mesmo modo que o processo também deve ser explicável do ponto de vista técnico da programação e humano do design. Tecnologias imprevisíveis são incompatíveis com o princípio da autonomia do indivíduo.

iv. Confiabilidade e Segurança (Reliability & Safety);

No relatório final da comissão de juristas, esse princípio é nomeado como confiabilidade e robustez dos sistemas de inteligência artificial e segurança da informação. Pelo o que versa a OCDE (2019), “os sistemas de IA devem funcionar de maneira robusta, segura e protegida ao longo de seus ciclos de vida e os riscos potenciais devem ser avaliados e gerenciados continuamente”.

Nesse contexto, os algoritmos de IA devem ser confiáveis e robustos, capazes de atuar com precisão e segurança, além de resolver inconsistências durante todo o seu ciclo de vida. Aqui também entra a necessidade de o sistema ser projetado, levando em consideração a possibilidade de incidentes de segurança (GARCIA, 2019).

v. Privacidade & Segurança (Privacy & Security);

Este princípio não é mencionado pela OCDE, mas é possível encontrá-lo não somente na Legislação Brasileira (Constituição Federal, Marco Civil da Internet e Lei Geral de Proteção de Dados), como também nas diretivas da Comissão Europeia . Nesse sentido, a Inteligência Artificial deve respeitar a qualidade da privacidade, integridade dos dados e acesso aos dados (BURLE; CORTIZ, 2019).

Este princípio se associa ao princípio da responsabilidade, em que é preciso uma governança dos dados adequada, que possibilite que sistemas de IA processem dados de qualidade, com integridade e que protejam a privacidade do indivíduo.

vi. Responsabilidade (Accountability)

Por fim, conversando com os princípios IX, X e XI do relatório final da comissão de juristas⁵, os projetos de sistema de IA devem ser precedidos de uma atribuição clara de responsabilidades pelos possíveis danos que possam causar. Nesse liame, é preciso incluir mecanismos adequados, como auditorias (accountability) ou multas, garantindo, dessa forma, o funcionamento bem definido desses sistemas no que tange a responsabilidades e obrigações (Ibid, p. 18).

Os princípios acima mencionados são os princípios mais relevantes para a IA observados na doutrina nas fases de desenvolvimento, introdução, design e adoção dessa tecnologia. Nota-se que ao incorporar critérios éticos, é possível obter dispositivos alimentados por IA que sejam seguros e utilizados de maneira responsável.

Portanto, é imperioso entender que todas as tecnologias, não somente a IA, são desenvolvidas por indivíduos e organizações que englobam os objetivos, normas, valores e costumes da cultura a qual fazem parte. Outrossim, essas mesmas tecnologias inevitavelmente terão influência na vida em comunidade.

Como resultado, as tecnologias são um produto social o qual diferentes interesses, sejam eles econômicos, políticos ou sociais são “colocados na mesa” (Ibid. p. 19). Devido a isso que os debates sobre responsabilidade civil e o estabelecimento de princípios éticos se fazem necessários para proteger todos os atores sociais relevantes a esse processo, criando, assim, um uso de IA mais seguro, confiável e transparente.

3. Debate sobre a responsabilidade civil nesses sistemas

O primeiro capítulo deixou claro que ainda não se sabe quais serão as consequências que o uso da IA pode acarretar. O resultado desse cenário pode ser tão imprevisível que é possível que a única solução para remediar os problemas decorrentes da IA seja desativar o sistema (MAGRAN; SILVA; VIOLA, 2020).

E tendo em vista o contínuo desenvolvimento desta tecnologia, é possível que cada vez mais determinadas estruturas tornem-se IAs fortes, capazes de agir com autonomia. Em face ao exposto, quem seriam os responsáveis pelo resultado de suas ações?

Como afirmam Eduardo Magrani, Priscilla Silva e Rafael Viola:

A habilidade de acumular experiências e aprender com base em processamentos massivos de dados somada à capacidade de agir de forma independente e fazer escolhas de maneira autônoma podem ser consideradas pré-condições para a responsabilidade por danos. Contudo, como não se reconhece hoje a Inteligência Artificial como um sujeito

⁵ Art. 3º O desenvolvimento, implementação e uso de sistemas de inteligência artificial observarão a boa-fé e os seguintes princípios:

de direito, ela não pode ser considerada individualmente responsável pelos potenciais danos que pode causar. (Ibid, p. 113)

Dito isso, há na doutrina algumas linhas de responsabilização. Dentre os exemplos, tem-se a tese de, assim como na IA fraca, imputar a responsabilidade aos seus criadores, sob a justificativa de que a IA não é detentora de autonomia, então a responsabilidade recai sobre quem a iniciou. Há, também, teses mais abrangentes, as quais adotam a responsabilidade por IA não somente aos criadores, como também aos usuários e programadores responsáveis pelo seu treinamento.

No momento em que há lacunas no instituto da responsabilidade civil, especificamente no que tange aos problemas relativos à IA, abre-se porta para as mais diversas doutrinas e entendimentos sobre o tema.

Contudo, como acreditam Gustavo Tepedino e Rodrigo da Guia Silva (2020), não é necessário a criação de um novo sistema no Direito para tratar o direito da robótica. A disciplina da responsabilidade civil nas relações paritárias bem como nas de consumo já possui artifícios suficientes para fundamentar problemas referentes aos danos causados por sistemas autônomos.

Na esfera subjetiva, a investigação da imputabilidade gira na ideia de atribuir a responsabilidade para seres humanos e não aos robôs. Logo, o nexos causal nesse cenário deve observar a conduta da pessoa responsável pelo sistema de IA, e não ao contrário.

Além disso, quanto à relevância do grau de intervenção do usuário para a responsabilização, tem-se a ideia de que quanto maior for a esfera de intervenção sobre o sistema, maior é a carga de responsabilidade do usuário. E, por fim, outra questão relevante no que diz respeito à responsabilidade subjetiva seria sobre a possibilidade de haver causas excludentes de ilicitude aos danos provocados pela IA – como por exemplo, estado de necessidade ou legítima defesa de terceiros.

Percebe-se pelo exposto que não há entraves para aplicar o regime da responsabilidade subjetiva, já que é necessário apenas inserir humanos no lugar de máquinas para atribuir a responsabilização. Entretanto, há também caminho favorável à responsabilização objetiva, favorecendo a vítima na aplicação da responsabilidade independentemente de culpa. Dentre os argumentos por esse ângulo, uma parte da doutrina, segundo Gustavo Tepedino e Rodrigo da Guia Silva, assemelha a responsabilidade pela guarda da coisa ou animais com a responsabilização dos sistemas de IA e utiliza o critério da imprevisibilidade em ambos os casos. Aqui, o indivíduo deve

IX – rastreabilidade das decisões durante o ciclo de vida de sistemas de inteligência artificial como meio de prestação de contas e atribuição de responsabilidades a uma pessoa natural ou jurídica;

responder pelos bens em sua custódia, independentemente da sua culpa (Ibid, p. 317).

Outra parte da doutrina sustenta a configuração de uma atividade de risco pela utilização de sistemas de IA, consoante com o art. 927, parágrafo único, do Código Civil Brasileiro:

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

À vista disso, sustenta-se que, em comparação às atividades sem o uso de IA, atividades que fazem uso de sistemas de IA mostram-se mais suscetíveis a elevados riscos. Gustavo Tepedino e Rodrigo da Guia Silva argumentam sobre usar esse regime na utilização de carros autônomos, por exemplo. Isso porque se a expectativa é que ocorra uma diminuição no número de acidentes, por outro lado há o receio da lesão de indivíduos que não seriam atingidos por carros manuais. Além da possibilidade de atuação de hackers nesses veículos com sistemas de IA, o qual naturalmente mostra a periculosidade da atividade autônoma (Ibid, p. 320).

Por fim, há também a corrente doutrinária que acredita na responsabilidade civil decorrente do fato do produto ou serviço previsto no Código de Defesa do consumidor (art. 12 e 14). Nessa perspectiva, haveria a responsabilização de todos os fornecedores da cadeia de consumo pelos danos decorrentes de fato do produto ou serviço somado aos desenvolvedores de softwares ou algoritmos. Fato esse que seria uma inovação ao ordenamento jurídico.

Para os autores, parece que o melhor caminho seria a configuração de atividades de risco para sistemas de IA, somado a uma individualização do critério de imputação para caracterizar a responsabilidade civil. Como não é possível invocar a todo o momento a implicação de atividade de risco, é necessário analisar, à luz do caso concreto, o design e desenvolvimento dos sistemas de IA e seu contexto, para configurar efetivamente como uma atividade de risco.

Pelo direito comparado, em 2021, a Comissão Europeia divulgou o Artificial Intelligence Act. Essa proposta regulatória para a Inteligência Artificial teve o intuito de hierarquizar os riscos causados por Sistemas de IA, para promover uma maior restrição e controle desses riscos, quando colocados em choque com os direitos dos indivíduos, assegurados nas normas e regulamentos europeus (MELO; CARDOSO, 2022).

X – prestação de contas, responsabilização e reparação integral de danos;

A proposta de regulação criou três níveis de risco: baixo, alto e inaceitável e uma determinação de extensa documentação, treinamento e requisitos de monitoramento em ferramentas de IA. A proposição teve o intuito de promover um equilíbrio normativo entre o fomento ao desenvolvimento de plataformas inteligentes e salvaguardar os direitos e garantias fundamentais.

Nesse liame, fazendo uma interseção com o já visto até então, é possível notar que o presente trabalho e a doutrina têm uma proximidade com a ideia do princípio da precaução para o uso de IA e a sua regulação.

Isso porque, existe muito interesse social e econômico na IA, mas ainda há uma densa complexidade na sua regulação frente aos problemas que podem surgir decorrente do seu uso, seja no âmbito da responsabilidade, seja no âmbito das imprevisibilidades que as suas ações cada vez mais autônomas podem tomar, entre outras.

Nas palavras de Bruno Ricardo Bioni e Maria Luciano, é o princípio da precaução que:

(...) reconheceria as assimetrias de poder e de informação dos processos de avaliação regulatória e ajudaria a remodelar os diferentes conhecimentos dos diversos atores envolvidos e afetados por esses processos (STIRLING, 2016, p. 649). Trata-se, assim, de assumir compromissos com a deliberação e a accountability, assegurando justificações explícitas e cuidadosas sobre as escolhas regulatórias feitas diante de um “conhecimento incompleto” – algo que, inclusive, fomentaria e criaria obrigações para com a pesquisa e o conhecimento científico, com vistas à obtenção de informações sobre os riscos desconhecidos (HARTMANN, 2012). (BIONI; LUCIANO, 2020, p. 211-212).

Nessa lógica, a minuta de projeto de lei apresentada pela comissão temporária de juristas utiliza o instituto da responsabilidade civil de acordo com uma avaliação preliminar, categorizando o risco apresentado pelo sistema de IA e, a partir do risco determinado, impõe uma série de medidas técnicas e de boas práticas em governança para mitigar possíveis perigos proporcionados pela IA⁶.

Se, apesar de todos os esforços, o sistema de IA causar dano patrimonial, moral, individual ou coletivo, a responsabilidade civil é aplicada de acordo com a classificação do risco. Logo, não somente o fornecedor, como também o operador de sistema de IA, respondem, na medida do seu envolvimento com o dano, independentemente

XI – prevenção, precaução e mitigação de riscos sistêmicos derivados de usos intencionais ou não intencionais e efeitos não previstos de sistemas de inteligência artificial; (...)

6 Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/12/06/comissao-conclui-texto-sobre-regulacao-da-inteligencia-artificial-no-brasil>
Acesso em: 07.12.22

do grau de autonomia do sistema IA, quando tratarem sistemas de IA de alto risco ou de risco excessivo. Já uma IA não caracterizada como de alto risco, tem-se a culpa do agente causador do dano presumida, aplicando a inversão do ônus da prova em favor da vítima. Por fim, quando os danos causados forem na esfera consumerista, as hipóteses de responsabilidade civil permanecem sujeitas às regras do Código de Defesa do Consumidor.

Diante de todo o exposto, fica a cargo do Senado avaliar a minuta do projeto de lei apresentada pela comissão temporária de juristas, para posteriormente analisar os vários projetos de lei relativos ao tema.

Preliminarmente, é possível notar que, assim como na Europa, a comissão observou o desenvolvimento da IA a partir do uso responsável da tecnologia, caminhando no sentido de criar “verdadeiros sistemas de gestão de riscos e de governança capazes de identificar um potencial sistema de IA altamente lesivo à integridade dos direitos fundamentais” (NASCIMENTO; SOUZA; OLIVEIRA, 2021, p. 88).

Considerações finais

O presente trabalho foi dedicado a entender o instituto da ética e responsabilidade civil em ambientes de IA, mas sem a pretensão de exaurir o tema. Primeiramente, foi preciso compreender a ética na sua forma mais pura, adentrar nos princípios que sobrevoam essa tecnologia para depois aprofundar o instituto da responsabilidade civil em IA. Assim, foi possível demonstrar que não é possível simplesmente definir um caminho para a regulação da IA, já que os usuários podem ainda ter seus direitos constitucionais violados.

A abordagem da ética e seus princípios neste artigo tem como objetivo mostrar que é possível definir limites para a aplicação de sistemas de IA de uma forma estratégica e adequada. Ao passo que a análise do instituto da responsabilidade civil na IA tem o cunho de nortear quais princípios éticos poderiam fazer parte do design e desenvolvimento de sistemas de IA e incentivar o debate sobre as diversas formas de responsabilização nesses sistemas.

Para isso, é preciso observar de maneira contundente os impactos da Inteligência Artificial nos direitos e liberdades individuais de todos os cidadãos. Nessa linha, o universo jurídico pode oferecer aos países uma oportunidade de avançarem na promoção de tecnologias e no incentivo à produtividade, inovação e desenvolvimento econômico de forma sustentável e democrática.

A IA tem o potencial de provocar transformações profundas nas mais diversas esferas, como no trabalho, no consumo, na educação e na saúde. Resta aos indivíduos conduzirem essas mudanças de maneira a não relativizar toda a comunidade, além de não colocar a individualidade, privacidade, autonomia e liberdade em segundo plano.

Referências

BELCHIOR, Wilson Sales. **Inteligência Artificial, princípios e recomendações da OCDE**. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/330983/inteligencia-artificial--principios-e-recomendacoes-da-ocde> Acesso em: 01/08/2022.

BIONI, Bruno Ricardo. LUCIANO, Maria. **O Princípio da Precaução na regulação de Inteligência Artificial**. p. 211-212. In: MULHOLLAND, Caitlin; FRAZÃO, Ana. *Inteligência Artificial e Direito: Ética, Regulação e Responsabilidade*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei 21/20**. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2129459 Acesso em: 01/08/2022.

BRASIL. **PORTARIA GM Nº 4.617, DE 6 DE ABRIL DE 2021**. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm-n-4.617-de-6-de-abril-de-2021-*313212172 Acesso em: 01/08/2022.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Comissão de juristas analisa propostas para regulamentar uso da Inteligência Artificial - 20/10/22**. CJSUBIA, 9ª Reunião – Semipresencial, 20/10/2022. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/comissoes/reuniao?0&reuniao=10968> Acesso em: 30/11/2022.

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Inteligência Artificial: comissão de juristas entrega relatório nesta terça**. Agência Senado, 05/12/2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/12/05/inteligencia-artificial-comissao-de-juristas-entrega-relatorio-nesta-terca>. Acesso em: 06/12/2022.

BUCCI, Eugênio. **Sobre ética e imprensa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000 Apud VALDERRAMAS, Edgard. *A ética como um dos desafios da Inteligência Artificial*.

BURLE, Caroline; CORTIZ, Diogo. **Mapeamento de princípios de Inteligência Artificial**. São Paulo: Centro de Estudos sobre Tecnologias Web do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Ceweb.br/NIC.br), 2019. Disponível em: <https://acervo.ceweb.br/acervos/conteudo/8d5a37ce-dfa2-47c2-90e-1-7a008ec9e051>. Acesso em: 30/11/2022.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede (A era da informação, economia, sociedade e cultura)**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1. Apud. DONEDA, Danilo. *A proteção dos dados pessoais como um direito fundamental*. p.92. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/espacojuridico/article/view/1315> Acesso em 01/07/2022.

DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto; Mendes, Laura Schertel; SOUZA, Carlos Affonso Pereira de; ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. **Considerações iniciais sobre Inteligência Artificial, ética e autonomia pessoal**. p. 7. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/rpen/article/view/8257/pdf>. Acesso em: 27/07/2022.

GARCÍA, Sergio Marín. **Ética e inteligência artificial**. p. 19. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.15581/018.ST-522> Acesso em: 01/08/2022.

MAGRANI, Eduardo; SILVA, Priscilla; VIOLA, Rafael. **Novas perspectivas sobre Ética e Responsabilidade de IA**. In: MULHOLLAND, Caitlin; FRAZÃO, Ana. *Inteligência Artificial e Direito: Ética, Regulação e Responsabilidade*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

MELO, Bricio Luis da Anunciação; CARDOSO, Henrique Ribeiro. **Sistemas de Inteligência Artificial e responsabilidade civil: uma análise da proposta europeia acerca da atribuição de personalidade civil**. Disponível em: <https://dfj.emnuvens.com.br/dfj/article/view/1318/1066>. Acesso em: 30/11/2022.

NASCIMENTO, Hérica Cristina Paes; SOUZA, Maique Barbosa de; OLIVEIRA, Patrícia da Silveira. **A regulação da Inteligência Artificial e novos contornos para caracterização da responsabilidade civil**. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/8371> Acesso em: 01/08/2022.

O novo iluminismo: Steven Pinker explica como a civilização resolverá os desafios contemporâneos. *Fronteira do pensamento*, 2018. Disponível em: <https://www.fronteiras.com/leia/exibir/o-novo-iluminismo-steven-pinker-explica-como-a-civilizacao-resolvera-os-desafios-contemporaneos> Acesso em: 01/07/2022

Princípios da OCDE sobre IA. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449> Acesso em: 01/08/2022.

Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449> Acesso em: 01/08/2022.

TEPEDINO, Gustavo; SILVA, Rodrigo da Guia Silva. **Inteligência Artificial e elementos da responsabilidade civil**. In: MULHOLLAND, Caitlin; FRAZÃO, Ana. *Inteligência Artificial e Direito: Ética, Regulação e Responsabilidade*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

VIANA, Cleia. **Projeto cria marco legal para uso de Inteligência Artificial no Brasil**. Agência Câmara de Notícias, Brasília, 04/03/2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/641927-projeto-cria-marco-legal-para-uso-de-inteligencia-artificial-no-brasil/> Acesso em: 02/08/2022.

VALDERRAMAS, Edgard. **A ética como um dos desafios da Inteligência Artificial**. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/washes.2020.11199> Acesso em: 27/07/2022.

ZUBOFF, Shoshana, 2018, **Big Other: Capitalismo de Vigilância e perspectivas para uma civilização de informação**. In: BRUNO, Fernanda; CARDOSO, Bruno; KANASHIRO, Marta; GUILHON, Luciana e MELGAÇO, Lucas. Tecnopóliticas da vigilância: Perspectivas da margem. (Edição digital). São Paulo: Boitempo Editorial, 2019.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

É #publi ou não é?

Influenciadores digitais,
responsabilidade civil
e dever de informar o
consumidor

PIETRA VAZ DIÓGENES DA SILVA

É #publi ou não é? Influenciadores digitais, responsabilidade civil e dever de informar o consumidor

Pietra Vaz Diógenes da Silva¹

Sumário: Introdução. 1. Influenciadores digitais: quem são e o que fazem. 2. O que diz o Direito: da proteção do consumidor à responsabilidade civil. 3. Do ordenamento para o feed. Considerações finais. Referências.

Introdução

As redes sociais não são mais simples plataformas de compartilhamento de conteúdo. Nos últimos anos, tornaram-se interfaces sofisticadas por meio das quais os sujeitos se expõem, se descobrem e apresentam conteúdo ao mundo. Em meio a um sem-número de fotos, vídeos, filtros e edições, as mídias digitais funcionam como um espelho ardiloso, que tanto ressalta aquilo que não agrada quanto mostra as possibilidades daquilo que se deseja (AHADZADEH; SHARIF; ONG, 2017). E, como alertou Guimarães Rosa (1988), é preciso sempre questionar os espelhos encontrados pela vida: “Há-os bons e maus, os que favorecem e os que detraem; e os que são apenas honestos, pois não. E onde situar o nível e ponto dessa honestidade ou fidedignidade?”

Na lógica de nem tudo ser o que parece das novas mídias, esse é um questionamento pertinente. Seu potencial econômico e comercial tem sido cada vez mais explorado, seja por marketplaces e serviços premium ofertados pelas próprias mídias, seja pela crescente incorporação publicitária de marcas ao conteúdo digital produzido por usuários. Esta prática tem sido chamada de marketing de influência. Sua forma mais comum, abreviada como publi, é fruto da contratação, feita por empresas anunciantes, de influenciadores digitais, que divulgam produtos e serviços de maneira orgânica – afastando-se, assim, da propaganda em formatos mais antigos e até invasivos, como banners, pop-ups, e-mails, etc.

Ocorre que essa divulgação de publicidade com aparência de conteúdo não publicitário cria o que se chama de confusão de conteúdo (content confusion) (EINSTEIN, 2016). O termo se refere à dificuldade de se identificar, ao menos em um primeiro momento, se determinada postagem é um anúncio ou uma publicação sem pretensões comerciais. Isso se dá porque os anunciantes buscam cada vez mais produzir um conteúdo publicitário que chama a atenção para seus produtos ou serviços, mas com linguagem pessoal e humanizada, sem explicitar seu discurso corporativo (EINSTEN, 2016).

¹ Mestre em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais, com bolsa CAPES. Bacharela em Direito com formação transversal em Direitos Humanos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pós-graduanda em Direito Digital pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Pesquisadora do Observatório para a Qualidade da Lei (UFMG) e da Cátedra Otavio Frias Filho de Estudos em Comunicação, Democracia e Diversidade (Instituto de Estudos Avançados da USP).

Nesse sentido, este artigo analisa as práticas publicitárias do marketing de influência à luz do direito brasileiro, buscando compreender a figura do influenciador digital e seu trabalho publicitário, observando suas relações com o direito consumerista, o dever de informação e a responsabilidade civil. Afinal, caso consumidores sofram danos em razão de práticas publicitárias promovidas por influenciadores digitais, estes deverão estar sujeitos à responsabilidade civil objetiva, assim como as empresas fornecedoras que contrataram?

Busca-se responder tal questionamento, focando em influenciadores maiores de idade, por meio de estudo eminentemente bibliográfico e normativo, mas valendo-se também de análise de julgados e de decisões do Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (Conar). O estudo prioriza a metodologia jurídico-exploratória (GUSTIN; DIAS; NICÁCIO, 2020), pois objetiva principalmente construir um primeiro contato com o tema, para possibilitar futuros estudos mais aprofundados.

1. Influenciadores digitais: quem são e o que fazem

Uma das novas profissões que surgiram com a consolidação das redes sociais é a de influenciador digital, ou digital influencer. Muitos termos específicos são abarcados pela grande categoria de influenciador: blogueira ou blogueiro, youtuber, instagrammer, tiktokker, formador ou formadora de opinião, criador ou criadora de conteúdo – este muitas vezes falado em inglês: content creator.

A multiplicidade de termos existe devido às muitas plataformas para postagem – blogs e sites próprios, YouTube, Instagram, Twitter, Snapchat, Tik Tok e outros – e as diversas fases e fenômenos que foram vivenciados por esses profissionais ao longo dos anos. Alguns influenciadores mais antigos começaram suas trajetórias em blogs e adotaram as demais plataformas conforme foram surgindo; outros iniciaram em canais do YouTube e acabaram focando em outra rede depois; outros, ainda, limitam sua atuação apenas ao Instagram. As combinações são muitas, e o termo influenciador digital, além de abarcar todas essas possibilidades – inclusive eventuais futuras plataformas –, denota a “institucionalização desse modelo de negócio e de competência profissionais específicas” (KARHAWI, 2017, p. 55).

O cerne do conceito, independentemente da quantidade de plataformas utilizadas pelo profissional e da atenção que dedica a cada uma delas, é o mesmo: trata-se de pessoas que utilizam as próprias imagem e identidade para operar modelos de negócios pautados em comunicação, visibilidade, periodicidade, engajamento e relevância (SILVA; TESSAROLO, 2016).

Para tal, é necessário passar por um processo de construção e manutenção de reputação. Em um blog, por exemplo, associa-se um sujeito comum e a temática que lhe agrada (seu hobby ou especialidade). A partir daí, com seu conhecimento, textos e facilidade em comunicar-se, o – até então – “internauta comum” consegue se relacionar com seus pares ocupando um espaço de prestígio e distinção. Tornar-se um influenciador digital é percorrer uma escalada: produção de conteúdo; consistência nessa produção (tanto temática quanto temporal); manutenção de relações, destaque em uma comunidade e, por fim, influência. Um influenciador pode ser tanto aquele que estimula debates ou agenda temas de discussão em nichos, quanto aquele que influencia na compra de um lançamento de determinada marca. Em ambos os casos, o processo de solidificação em termos de crédito, capital e reputação são os mesmos. (KARHAWI, 2017, p. 59)

Nada impede que celebridades já conhecidas pelos meios de comunicação de massa ou profissionais outrora anônimos, de diversos segmentos, também sejam influenciadores digitais; contudo, mas reunir milhares de seguidores ou ser amplamente conhecido fora de seu nicho não significa ser influenciador. Para tanto, o importante é possuir destaque em rede e construir conexões com seu público, utilizando uma ou mais mídias sociais para divulgar suas postagens e valendo-se da cultura participativa para influenciar seu nicho.

Em estudo focado no Instagram, Denise Franco (2016) indicou quatro categorias para classificar o conteúdo postado por influenciadores, e que se estendem para a dinâmica geral dos influencers em diversas plataformas. São elas: postagem íntima; postagem sobre produtos ou serviços adquiridos; postagem sobre produtos ou serviços concedidos; e publi post, ora grafado como publipost, devido ao fato de o termo ter se popularizado dessa maneira na rede.

A postagem íntima consiste em algo do cotidiano, assemelhando-se às postagens de usuários não influenciadores, como fotos e vídeos de refeições, de animais de estimação, de si mesmo e de si mesmo com amigos e família. Serve para mostrar uma fração da vida pessoal do influenciador, assemelhando-se a um diário. A postagem de produtos ou serviços adquiridos refere-se a bens ou serviços específicos que são compartilhados pelo influenciador pela sua liberalidade, como uma indicação voluntária, sem patrocínio nem incentivo prévio por parte de empresas e quaisquer outros prestadores de serviço.

O publipost é uma postagem publicitária, que deve ser adequadamente sinalizada como tal, por meio da qual o influenciador divulga produtos ou serviços específicos de determinada marca mediante pagamento, de fato prestando serviço de divulgação publicitária conforme relação contratual firmada entre influenciador e marca. Em seu Guia de Publicidade por Influenciadores Digitais (2021), o Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (Conar) lista três características necessárias para a configuração de um publipost: a divulgação do objeto, que pode ser serviço, produto, causa ou qualquer outro afim – tem sido comum, por exemplo, a divulgação de festivais e demais eventos –; a compensação dada pela empresa anunciante, ainda que não seja financeira, – incluindo então as permutas feitas com os influenciadores –; e o controle editorial feito pela empresa na postagem do influenciador, por meio de instruções prévias para a elaboração de conteúdo certo e/ou aprovação prévia à publicação nas redes.

Há ainda as postagens sobre produtos ou serviços concedidos, que são comumente chamadas de recebidos ou mimos por influenciadoras dos segmentos de moda, beleza, cultura, lifestyle e afins. Trata-se, por exemplo, de compartilhar fotos ou vídeos de presentes e press kits enviados pelas marcas, ou de momentos em festas e hotéis para os quais os influenciadores foram convidados a conhecer, embora não haja o compromisso de realizar postagens. O Guia do Conar (2021) define a prática como a referência feita pelo influenciador a objeto adquirido a partir de conexão ou benefício não remuneratório oferecido pela empresa anunciante, sem que haja controle editorial.

Os dois últimos tipos de postagens são mais intimamente relacionados com o que se chama de marketing de influência, ou influencer marketing. A base dessa prática vem da constatação de que consumidores respondem melhor a recomendações de pessoas nas quais confiam, como família e amigos, do que a campanhas publicitárias tradicionais (WOODS, 2016). Ainda, conforme o Trust Barometer Special Report: In brands we trust? realizado pela Edelman em 2019, 63% das pessoas confia mais nas palavras dos influenciadores do que naquilo que a própria marca propaga sobre si mesma (EDELMAN, 2019).

Assim, sendo os influenciadores digitais figuras de confiança para seus respectivos públicos, as marcas buscam cada vez mais comunicar suas mensagens por meio desses novos profissionais – um exemplo prático da afirmação de Manuel Castells (2003) de que o uso e a realidade em evolução da internet “são produtos da ação humana sob as condições específicas da história diferencial”.

2. O que diz o Direito: da proteção do consumidor à responsabilidade civil

Em que pese a popularidade do marketing de influência no presente, diversas questões éticas e jurídicas surgem a partir dos modelos de negócio dos influenciadores. Uma vez assimilada a figura do influenciador digital, passa-se à análise de leis e doutrina pertinentes, para que os problemas sejam adequadamente compreendidos.

No atual panorama do direito brasileiro, a proteção ao consumidor é garantida desde a Constituição de 1988. Nota-se o art. 5º, XXXII, que diz que “o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor”, elencando-a, assim, como um direito fundamental; e o art. 170, V, que apresenta a defesa do consumidor como princípio norteador da ordem econômica. Destaca-se, então, a Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, denominada Código de Defesa do Consumidor (CDC). Com ela, foi instituída a Política Nacional das Relações de Consumo (PNRC), que impactou a sociedade, a economia e a própria dinâmica jurídica brasileira. Consumidores e fornecedores tornaram-se mais conscientes da natureza de suas relações contratuais – que, cada vez mais, passaram a ser vistas como de consumo –, e a resolução de conflitos tornou-se mais acessível, através de ritos mais simples e adequados ao cotidiano das relações de consumo (COSTA, 2016).

Ganharam maior robustez os direitos básicos do consumidor, como, por exemplo:

Art. 6º [...] II - a educação e divulgação sobre o consumo adequado dos produtos e serviços, asseguradas a liberdade de escolha e a igualdade nas contratações; III - a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem; IV - a proteção contra a publicidade enganosa e abusiva, métodos comerciais coercitivos ou desleais, bem como contra práticas e cláusulas abusivas ou impostas no fornecimento de produtos e serviços. (BRASIL, 1990)

Tais direitos decorrem do princípio da vulnerabilidade. Este pode ser compreendido como o arcabouço de toda a teoria geral do direito do consumidor, e “aqui não se confunde com inexperiência ou hipossuficiência, embora possa ser agravada pela primeira circunstância e ser fundamento da segunda” (TEIXEIRA, 2017, p. 443). Trata-se de condição permanente do consumidor e não situação passível de ser superada, podendo ser identificada através de diversos aspectos, como os informacionais, que se relacionam com a insuficiência de dados que influenciam a decisão do consumidor (MARQUES, 2011). Assim, o direito à informação, no campo consumerista, apresenta-se sob três ângulos: o direito do fornecedor de informar aos consumidores sobre os itens

que oferta; o dever do fornecedor de informar os consumidores acerca das características de seus itens; e o direito do consumidor de ser informado (MALFATTI, 2001).

Isso deve ocorrer inclusive em relações formadas por meio de posts publicitários em mídias sociais, pois há um público consumidor que, conforme o art. 2º do CDC, é quem adquire ou utiliza produto ou serviço como destinatário final, e um usuário postador, que se enquadra no conceito de fornecedor disposto no art. 3º do CDC, pois desenvolve “atividade de produção, montagem, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição ou comercialização de produtos ou prestação de serviços”. Embora a atividade publicitária não esteja expressamente indicada no art. 3º, ela também compõe a cadeia de consumo, sendo essencial para que produtos e serviços cheguem ao consumidor final.

Tamanha é a relevância da publicidade nas relações de consumo que o CDC aborda a questão em vários outros dispositivos. Observa-se, por exemplo, a vinculação contratual que surge a partir das informações veiculadas pelos fornecedores sobre produtos e serviços, conforme art. 30; sendo que tais informações devem ser corretas, precisas e devidamente compreensíveis, sobre todas as suas características e demais dados relevantes, como indica o art. 31. O art. 56 do CDC, ao tratar sobre as possíveis sanções administrativas para infrações às normas de defesa do consumidor, indica a imposição de contrapropaganda em seu inciso XII, reforçando o princípio da correção do desvio publicitário da PNR. Alguns dispositivos do CDC que merecem destaque são:

Art. 36. A publicidade deve ser veiculada de tal forma que o consumidor, fácil e imediatamente, a identifique como tal.

Parágrafo único. O fornecedor, na publicidade de seus produtos ou serviços, manterá, em seu poder, para informação dos legítimos interessados, os dados fáticos, técnicos e científicos que dão sustentação à mensagem.

Art. 37. É proibida toda publicidade enganosa ou abusiva.

§ 1º É enganosa qualquer modalidade de informação ou comunicação de caráter publicitário, inteira ou parcialmente falsa, ou, por qualquer outro modo, mesmo por omissão, capaz de induzir em erro o consumidor a respeito da natureza, características, qualidade, quantidade, propriedades, origem, preço e quaisquer outros dados sobre produtos e serviços.

§ 2º É abusiva, dentre outras a publicidade discriminatória de qualquer

natureza, a que incite à violência, explore o medo ou a superstição, se aproveite da deficiência de julgamento e experiência da criança, desrespeite valores ambientais, ou que seja capaz de induzir o consumidor a se comportar de forma prejudicial ou perigosa à sua saúde ou segurança.

§3º Para os efeitos deste código, a publicidade é enganosa por omissão quando deixar de informar sobre dado essencial do produto ou serviço.

A lei exige, desse modo, que peças publicitárias sejam de fácil identificação por parte do consumidor, para que este possa compreendê-la, de pronto, como um anúncio. E, de qualquer maneira, as peças devem conter informações verdadeiras e suficientes, não sendo enganosas ou abusivas, até mesmo porque são formas de pré-contrato com o consumidor, e evidentemente devem ser pautadas na boa-fé e na proteção da confiança (HENRIQUE, 2020).

A publicidade enganosa é aquela que, estimulando sua potencialidade pela omissão de forma negativa (MARQUES, 2011), implica vícios ou distorções na formação da vontade do consumidor, sendo que este não consumiria determinados produtos ou serviços se estivesse mais bem informado. Por sua vez, a publicidade abusiva é mais ampla, sendo caracterizada como toda aquela “que contrarie o sistema valorativo que permeia o ordenamento jurídico da nossa sociedade” (DIAS, 2018, n. p.), atingindo valores ou bens jurídicos socialmente relevantes, como a boa-fé, ou apoiando-se na especial vulnerabilidade de determinados consumidores.

Com a intensificação da publicidade digital, “no âmbito das relações de consumo, a estabilidade deu lugar ao risco, o que fez surgir uma preocupação maior com a informação prestada” (AFONSO, 2019, n. p.), ao mesmo tempo em que “a teoria do risco aduz que a mera potencialidade de gerar danos atribui ao agente a responsabilidade civil de reparar os prejuízos eventualmente experimentados por terceiros” (HENRIQUE, 2020, p. 12). Logo, o não cumprimento das normas ora apresentadas, bem como das demais disposições do CDC, enseja a responsabilização dos infratores.

Em termos gerais, a responsabilidade civil consiste no dever de reparar alguém em razão de um dano que lhe foi causado. Diferentemente da responsabilidade civil contratual, cuja origem está atrelada à inobservância a algum dever obrigacional, a responsabilidade civil de natureza extracontratual advém do descumprimento de um dever genérico de não causar danos a outras pessoas, não sendo necessária uma relação prévia entre os sujeitos (ROSENVALD; FARIAS; NETTO, 2017).

O direito estabelece determinados padrões de comportamento, necessários à convivência pacífica dos indivíduos inseridos em uma sociedade. Uma vez violados esses padrões, vale dizer, agindo fora do comportamento desejado, surge para o sujeito a obrigação de indenizar (responsabilidade). A responsabilidade civil seria, destarte, a obrigação de ressarcir todo o prejuízo provocado a alguém, seja ele patrimonial ou moral, em razão do descumprimento de um dever jurídico preexistente. (FIGUEIREDO, 2009, p. 46-47).

Há ainda a distinção entre responsabilidade civil subjetiva, na qual é necessário que seja comprovada a presença de culpa por parte do agente que causa o dano, e responsabilidade civil objetiva, em que a culpa é irrelevante e, portanto, não precisa ser comprovada. No vigente Código Civil de 2002, a modalidade subjetiva encontra lastro no art. 186, que diz que “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”, e no seguinte, art. 187, que afirma: “Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes.

A modalidade objetiva, por sua vez, é identificada no art. 927, que indica que quem, por ato ilícito, causar dano a outrem, deve repará-lo, e dispõe, em seu parágrafo único: “Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”. Nesse sentido, como manifestação jurídica do desenvolvimento da teoria do risco, a responsabilidade civil objetiva configura-se com a presença de ato ilícito, dano e nexo de causalidade entre eles (ROSENVALD; FARIAS; NETTO, 2017).

O CDC, sob a luz da teoria do risco, indica a responsabilidade civil objetiva para as relações entre fornecedores e consumidores. Seu art. 14, por exemplo, dispõe que, independentemente de culpa, o fornecedor responde pela reparação de danos causados aos consumidores, inclusive por danos provocados por informações insuficientes ou inadequadas sobre os produtos ou serviços ofertados. Tal responsabilização inclui riscos extracontratuais das relações de consumo, incluindo então as atividades publicitárias.

Há, ainda, outras normas pertinentes para a publicidade nas mídias sociais. O Conar, fundado em 1979, publicou no ano seguinte o Código Brasileiro de Autorregulamentação Publicitária, cuja redação havia sido iniciada em 1977 e aprovada no 3º Congresso Brasileiro de Propaganda, realizado em 1978. Embora tal Código não detenha força

de lei, nem o Conar seja um órgão do Estado, suas diretrizes e decisões evidenciam as boas práticas da publicidade no Brasil, bem como visam a assentar um padrão ético e consistente nos costumes da atividade.

O Conar lançou, em 2021, o já mencionado Guia de Publicidade por Influenciadores Digitais. Disponível também na língua inglesa, o documento consolida as principais orientações dadas pelo próprio Conselho, em consonância com as leis brasileiras como o CDC; compila diversos outros guias estrangeiros e de aplicação ampla e internacional, publicados por instituições como a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a International Consumer Protection and Enforcement Network (ICPEN); e ainda sumariza, em linguagem simples, as principais regras de conduta para que influenciadores evidenciem quando postagens são anúncios ou não, e quais as suas relações com as marcas envolvidas.

3. Do ordenamento para o feed

Mesmo diante de tanta proteção jurídica, ainda são corriqueiras as violações ao direito do consumidor de ser informado e de não ser enganado na publicidade – especialmente com a rapidez e a amplitude da informação nas mídias sociais. No tocante ao marketing de influência protagonizado pelos influenciadores digitais, um dos principais problemas consiste no publipost não sinalizado, ou sinalizado inadequadamente.

Considerando que, conforme o CDC, a publicidade deve ser de fácil e imediato reconhecimento pelo consumidor, e não deve ser enganosa ou abusiva, é de se esperar que o publipost seja sempre rapidamente detectado como uma postagem paga; isto é, que não partiu da liberalidade do influenciador digital que o postou, e sim que é fruto de um contrato de prestação de serviço publicitário entre determinada empresa e influenciador. Como a intenção de ambos é que a mensagem publicitária seja transmitida de maneira sutil e natural, geralmente os publiposts são elaborados seguindo as mesmas estruturas de outros tipos de conteúdo feitos pelo influenciador, como a postagem íntima.

O fato de o publipost lembrar a postagem íntima não é apenas reflexo da personalidade do influenciador, mas sim uma estratégia para que a publicidade remeta mais a uma indicação dada por uma figura de confiança do que a uma mensagem paga. O Guia do Conar (2021) indica algumas hashtags para explicitar que determinado conteúdo é um publipost: #publicidade, #anúncio, #patrocinado, #conteúdopago, #parceriapaga. Ainda, enumera expressões compreensíveis conforme o contexto, que não são tão objetivas, mas são aceitáveis a depender do post e do público: #embaixador, #publipost, #publi. Algumas expressões são contraindicadas: #ad, #adv, #advertisement, #ambassador, #parceiro, #marcaXYZ, #colaboração, #colab.

Algumas dessas devem ser evitadas por não evidenciarem o objetivo publicitário do post, e outras serem termos em língua estrangeira, o que prejudica a compreensão do público em geral – mas ainda podem ser utilizadas a depender do segmento e dos temas abordados pelo influenciador.

Ainda, o Guia do Conar estabelece uma série de diretrizes para que as hashtags sejam utilizadas adequadamente. É dito, por exemplo, que a identificação do publi-post como tal deve ser imediatamente visível, estando inserida logo na tela de início do post, de acordo com a plataforma utilizada e considerando todos os dispositivos que podem acessá-la; e é recomendado que os influenciadores utilizem as ferramentas de identificação de conteúdo pago disponibilizados pelas próprias plataformas. O Instagram, por exemplo, permite que o autor do post indique um outro usuário como patrocinador do conteúdo, e adiciona uma legenda automática acima do post com a frase “Parceria paga com @[empresa anunciante]”.

Na Representação nº 139/20, julgada em setembro de 2020, o Conar concluiu que a influenciadora digital Rafa Kalimann postou conteúdo publicitário de produto da marca Desinchá sem a devida explicitação de que se tratava de publi-post. Diz o resumo do caso:

Em sua defesa, a influenciadora informou ter adicionado ao anúncio, tão logo comunicada pelo Conar da abertura da representação, sinalização de que se tratava de publicidade e prometeu mais atenção em próximas ocasiões para não repetir o problema. A Desinchá, em sua defesa, afirma considerar evidente a natureza do anúncio, inclusive por postagem anterior, na qual a influenciadora divulga sua parceria comercial com a anunciante. Conclui informando ter pedido alteração na postagem motivo desta representação. A relatora recomendou a alteração agravada por advertência à Desinchá. Para ela, cabe razão ao consumidor [que enviou a reclamação]. “Não se pode assumir que se faça uma associação de conteúdo publicitário apenas pelo fato de haver uma pessoa pública exibindo um produto”, escreveu ela em seu voto, que foi aprovado por unanimidade. (BRASIL, 2020)

De acordo com os preceitos do CDC, de fato, é incabível ignorar a sinalização de publi-post apenas pela facilidade com que se conclui pela natureza publicitária da postagem, até mesmo porque esse é um dos trunfos – e complicações – do marketing de influência: a incerteza entre o conteúdo pago e não pago. Afinal, tal post é um publi-post? Um presente enviado pela marca? A própria influenciadora comprou o produto e decidiu postá-lo?

Cabe analisar também a Representação 092/15, apreciada em julho de 2015, em que o Conar decidiu pela sustação e advertência da influenciadora Gabriela Pugliesi, que havia compartilhado publipost não sinalizado de produto fitoterápico dos anunciantes Tpis4life e Biophormula. O caso ainda tem outros detalhes:

Nove consumidoras [...] reclamaram de anúncio na internet por considerarem que ele disfarça o seu propósito publicitário, se fazendo passar por “dica”. A direção do Conar questionou também a regularidade, veracidade e adequação das propriedades apregoadas, apresentando o produto como um desintoxicante e anti-inflamatório, entre outras. Em sua defesa, os anunciantes protestam pelo caráter editorial da peça. O relator não aceitou este argumento, considerando cabal o fato de se tratar de propaganda de um produto fitoterápico, lembrando que nutricionistas não podem fazer prescrições pela internet e que a mensagem pode induzir o consumidor a erro com graves consequências. Ele recomendou a sustação do anúncio, proposta acolhida por unanimidade. Seu voto foi complementado pela advertência aos anunciantes, dado o potencial risco à saúde dos consumidores. (BRASIL, 2015)

É interessante notar que não apenas o conteúdo pago não estava identificado, como também a própria mensagem transmitida era questionável pela lei consumerista. Para além de publicidade abusiva, a divulgação do produto em questão como desintoxicante e anti-inflamatório, sem ressalva para seus riscos e contraindicações, é uma violação ao direito do consumidor de receber informações adequadas, como previsto no art. 6º, III e IV, do CDC.

O publipost não sinalizado fere os arts. 36 e 37 do CDC, pois apresenta conteúdo publicitário não identificável e caracteriza propaganda abusiva. Ao considerar eventual responsabilização civil, observa-se que o art. 7º, parágrafo único, do CDC dispõe: “Tendo mais de um autor a ofensa, todos responderão solidariamente pela reparação dos danos previstos nas normas de consumo”. Assim, para além de estabelecer a responsabilidade civil objetiva como regra, como visto no art. 14 do CDC, tal responsabilidade deve ser solidária entre os envolvidos na cadeia de consumo. O art. 34 do CDC reforça a ideia: “O fornecedor do produto ou serviço é solidariamente responsável pelos atos de seus prepostos ou representantes autônomos”.

Apesar dos dispositivos mencionados, o CDC afirma também, em seu art. 38, que “O ônus da prova da veracidade e correção da informação ou comunicação publicitária cabe a quem as patrocina”. Esse é um dos fundamentos de decisões do Superior

Tribunal de Justiça (STJ) que decidiram que a mera veiculação publicitária não imputa responsabilidade ao canal de reprodução:

[...] COMÉRCIO ELETRÔNICO. SITE DE COMPRAS. ESGOTAMENTO DE MARCA. CONTRAFAÇÃO. INEXISTÊNCIA. [...] 2. O aresto combatido encontra-se alinhado à jurisprudência do STJ, segundo a qual não se pode impor aos sites de intermediação de venda e compra a prévia fiscalização sobre a origem de todos os produtos anunciados, pois não constitui atividade intrínseca ao serviço prestado. (BRASIL, 2014)

[...] ATRIBUIÇÃO DE RESPONSABILIDADE CIVIL A O PRESTADOR DO SERVIÇO E À REDE DE TELEVISÃO QUE, EM PROGRAMA SEU, APRESENTARA PROPAGANDA DO PRODUTO E SERVIÇO. “PUBLICIDADE DE PALCO”. CARACTERÍSTICAS. FINALIDADE. AUSÊNCIA DE GARANTIA, PELA EMISSORA, DA QUALIDADE DO BEM OU SERVIÇO ANUNCIADO. MERA VEICULAÇÃO PUBLICITÁRIA. EXCLUSÃO DA LIDE. [...] I. A responsabilidade pela qualidade do produto ou serviço anunciado ao consumidor é do fornecedor respectivo, assim conceituado nos termos do art. 3º da Lei n. 8.078/1990, não se estendendo à empresa de comunicação que veicula a propaganda por meio de apresentador durante programa de televisão, denominada “publicidade de palco”. II. Destarte, é de se excluir da lide, por ilegitimidade passiva ad causam, a emissora de televisão, por não se lhe poder atribuir co-responsabilidade por apresentar publicidade de empresa financeira, também ré na ação, que teria deixado de fornecer o empréstimo ao telespectador nas condições prometidas no anúncio. (BRASIL, 2011)

Em um primeiro momento, com base nas ementas citadas, seria possível concluir que a tendência no direito brasileiro é de mitigar a responsabilidade do agente que transmite a propaganda, pois a responsabilidade pela sua inadequação seria restrita à empresa anunciante. Os agentes cuja responsabilidade foi afastada pelo STJ, contudo, não são influenciadores: no primeiro caso citado, tratava-se de site que veiculou a publicidade irregular porque a atividade intrínseca da parte de fato não envolvia a prévia fiscalização de todos os anúncios; no segundo caso, a parte ré contestada era a rede de televisão, que, conforme decidido, também não precisa fiscalizar os anúncios que reproduz.

Transpondo o raciocínio do Tribunal para a questão dos influenciadores, parece haver uma grande diferença entre a agência dos influencers e a de sites e redes de televisão. Agir com diligência na escolha de seus publiposts e das marcas e causas com as quais se envolve consiste em uma das atividades intrínsecas do influenciador digital: zelar por seu crédito, destaque e, obviamente, sua influência. Com relação à segunda decisão do STJ apresentada, ao construir um paralelo, a empresa de comunicação que veicula publicidade de palco não é o próprio influencer, mas sim a plataforma de mídia por ele utilizada para postar o publipost. Enquanto a ela não cabe interferir no conteúdo, desde que não haja violação às suas próprias políticas, cabe ao influenciador a diligência de compartilhar conteúdo devidamente sinalizado, de modo que ele deve, sim, responder solidariamente em caso de responsabilização civil.

Esse entendimento não é unânime na literatura sobre o tema, que ainda está se consolidando, até mesmo devido à sua novidade. Lucia Dias entende que influenciadores digitais não são tão diferentes de celebridades, que assumem apenas papéis acessórios na mensagem publicitária ao emprestarem suas imagens e vozes e, assim como os veículos de comunicação, não podem assumir a mesma responsabilidade que os fornecedores anunciantes.

[...] naturalmente que para estas pessoas - assim como para as celebridades e os veículos - aplicam-se as mesmas variáveis quanto à ausência de responsabilidade objetiva em relação aos produtos ou serviços anunciados. [...] Parece razoável, portanto, assumir que as celebridades (assim como os chamados “influenciadores de marketing”) apenas respondam de modo subsidiário e se agirem com dolo ou culpa grave. Agem dolosamente e endossam características por elas sabidamente enganosas e, mesmo assim, emprestam a sua imagem. (DIAS, 2018, n. p.)

No entanto, entende-se que influenciadores digitais são partes ativas do processo de criação da peça publicitária. Ainda que a campanha seja produzida internamente pela empresa anunciante ou por agência contratada para tal fim, e ainda que haja controle editorial, limitando a ingerência do influenciador, cabe a ele e/ou à sua própria equipe produzir e postar o conteúdo encomendado pela empresa. Tem sido comum, inclusive, que influenciadores participem da criação da imagem de marcas nas mídias e chamem seus seguidores para fazer o mesmo (MARTÍNEZ-LÓPEZ, 2020), levando organicidade à construção das marcas.

Portanto, é adequada a imputação de responsabilidade civil objetiva ao influenciador, pois seu comportamento ativo extrapola o papel de mero porta-voz da mensagem publicitária, de maneira que “devem buscar todas as diligências necessárias

e ampliar seu dever de cuidado e informação para que a publicidade seja lícita, possuindo em mente que podem responder por eventuais danos que venham causar ao consumidor no ambiente digital” (BARBOSA; SILVA; BRITO, 2020, p. 2). Não é desarrazoado, portanto, esperar que o exercício idôneo da profissão de influenciador digital seja pautado na promoção de conteúdo verdadeiro e de maneira adequada.

Considerações finais

Após uma breve incursão pelo marketing de influência e suas implicações jurídicas, nota-se, primeiramente, que o fenômeno dos influenciadores digitais é parte importante da cultura da comunicação nas redes. Seu papel na publicidade está consolidado, e por isso é relevante que o direito se posicione – tanto para oferecer segurança jurídica para os envolvidos na atividade publicitária, quanto para proteger os consumidores.

A atenção ao Código de Defesa do Consumidor é imprescindível, e a publicidade, enquanto fase pré-contratual da relação de consumo, deve respeitar suas normas e princípios, como a boa-fé objetiva e a confiança. Isso deve ser feito pelas empresas anunciantes, mas também pelos influenciadores, que se equiparam aos fornecedores ao compartilhar mensagens publicitárias em suas redes, reproduzindo anúncios de modo tão orgânico quanto possível, adaptando a propaganda às suas linguagens.

Entende-se que, em prol do equilíbrio das relações de consumo, os influenciadores digitais devem, em regra, ficar sujeitos à responsabilidade civil objetiva solidária, assim como o fornecedor anunciante, com a aplicação dos parâmetros legais de reparação presentes no Código Civil de acordo com o papel de cada agente e em cada situação concreta. A responsabilidade civil do influenciador decorre não só do fato de eles encabeçarem uma nova forma de publicidade digital, com novos vícios – como *publiposts* não sinalizados –, mas também por estarem sujeitos a reproduzir antigos vícios da publicidade enganosa e abusiva.

É preciso que as novas profissões digitais tenham seu desenvolvimento pautado pela transparência, contribuindo para a redução da assimetria informacional nas relações de consumo de que participam e que incentivam. Tomar como regra o afastamento da responsabilidade civil objetiva dos influenciadores seria uma forma de agravar a vulnerabilidade de seu público consumidor, ampliando os riscos da publicidade irregular nas redes. Em um modelo de negócio pautado na credibilidade, não se pode permitir que eventuais profissionais sem compromisso com a boa-fé tenham uma maior abertura para testar os limites da própria influência e da lei. A devida diligência no exercício do trabalho do influenciador digital é um elemento importante, e deve ser assim estimulado.

Referências

AFONSO, Luiz Fernando. **Proteção do Consumidor: Propaganda Enganosa e Prática de Storytelling**. São Paulo: Almedina, 2019. E-book.

AHADZADEH, Ashraf Sadat; SHARIF, Saeed Pahlevan; ONG, Fon Sim. **Self-schema and self-discrepancy mediate the influence of Instagram usage on body image satisfaction among youth**. *Computers in Human Behavior*, v. 68, p. 8-16, mar. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S074756321630752X>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BARBOSA, Caio César do Nascimento; SILVA, Michael César; BRITO, Priscila Ladeira Alves de. **Publicidade ilícita e influenciadores digitais: novas tendências da responsabilidade civil**. *Revista IBERC*, v. 2, n. 2, p. 01-21, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://revistaiberc.responsabilidadecivil.org/iberc/article/view/55>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL. Conar (Primeira Câmara). **Representação nº 092/15**. Relator: Conselheiro Julio Abramczyk. Voto complementar: Vitor Morais Andrade. Julgado em jul. 2015. Disponível em: <http://www.conar.org.br/processos/detcaso.php?id=4138>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL. Conar (Terceira e Oitava Câmaras). **Representação nº 139/20**. Relatora: Conselheira Priscilla Menezes Barbosa. Julgado em set. 2020. Disponível em: <http://www.conar.org.br/processos/detcaso.php?id=5564>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, 05 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União, 11 jan. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Diário Oficial da União, 12 set. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (Quarta Turma). **Recurso Especial 1.157.228/RS**. Relator: Ministro Aldir Passarinho Junior. Julgado em: 03 fev. 2011. Diário da Justiça Eletrônico, 27 abr. 2011. Disponível em: https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=200901884608&dt_publicacao=27/04/2011. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (Terceira Turma). **Agravo Regimental no Agravo em Recurso Especial 232.849/SP**. Relator: Ministro Ricardo Villas Bôas Cueva. Julgado em: 23 set. 2014. Diário da Justiça Eletrônico, 30 set. 2014. Disponível em: https://scon.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201201936020&dt_publicacao=30/09/2014. Acesso em: 21 jun. 2022.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CONAR. **Guia de Publicidade por Influenciadores Digitais**. [S. l.], 2021. Disponível em: <http://conar.org.br/index.php?codigo&pg=influenciadores>. Acesso em: 21 jun. 2022.

COSTA, Nelson Nery. **Política de consumo: movimento social de defesa do consumidor no Brasil**. Belo Horizonte: Del Rey, 2016.

DIAS, Lucia Ancona Lopez de Magalhães. **Publicidade e Direito**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. E-book.

EDELMAN. Trust Barometer **Special Report: In brands we trust?**. [S. l.], 2019. Disponível em: https://www.edelman.com/sites/g/files/aatuss191/files/2019-07/2019_edelman_trust_barometer_special_report_in_brands_we_trust.pdf. Acesso em: 21 jun. 2022.

EINSTEIN, Mara. **Black Ops Advertising: Native Ads, Content Marketing and the Covert World of the Digital Sell**. London, New York: OR Books, 2016.

FIGUEIREDO, Helena Lanna. **Responsabilidade civil do terceiro que interfere na relação contratual**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

FRANCO, Denise Sirimarco. **A publicidade no Instagram feita por digital influencers à luz da boa-fé objetiva e do dever de informação**. 19 f. 2016. Artigo (Pós-graduação lato sensu em Direito) – Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: https://www.emerj.tjrj.jus.br/paginas/trabalhos_conclusao/2semestre2016/pdf/DeniseSirimarcoFranco.pdf. Acesso em: 21 jun. 2022.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca; NICÁCIO, Camila Silva. **(Re)pensando a Pesquisa Jurídica: Teoria e prática**. 5. ed. São Paulo: Almedina, 2020.

HENRIQUE, Maíra Moura Barros. **Responsabilidade Civil das Celebidades Digitais na Publicidade do Instagram**. Caderno Virtual IDP, [S. l.], v. 1, n. 46, 2020. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/cadernovirtual/article/view/4162>. Acesso em: 21 jun. 2022.

KARHAWI, Issaaf. **Influenciadores digitais: conceitos e práticas em discussão**. Comunicare, São Paulo, v. 17, p. 46-61, 2017. Disponível em: <https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Artigo-1-Communicare-17-Edi%C3%A7%C3%A3o-Especial.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MALFATTI, Alexandre David. **O princípio da informação no Código de Defesa do Consumidor**. 2001. 530 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001. Disponível em: <https://tede.pucsp.br/handle/handle/8422>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor: o novo regime das relações contratuais**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MARTÍNEZ-LÓPEZ, Francisco et al. **Behind influencer marketing: key marketing decisions and their effects on followers' responses**. Journal of Marketing Management, v. 36, n. 7-8, p. 579-607, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0267257X.2020.1738525>. Acesso em: 21 jun. 2022.

ROSA, João Guimarães. **O espelho**. In: ROSA, João Guimarães. Primeiras estórias. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

ROSEVALD, Nelson; FARIAS, Cristiano de Chaves; NETTO, Felipe Peixoto Braga. **Curso de Direito Civil: Responsabilidade civil**. 4. ed. Salvador: Juspodivm, 2017.

SILVA, Cristiane Rubim Manzina da; TESSAROLO, Felipe Maciel. **Influenciadores Digitais e as Redes Sociais Enquanto Plataformas de Mídia**. In: XXXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 39., 2016, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Ciências da Comunicação, 2016. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2016/resumos/R11-2104-1.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2022.

TEIXEIRA, Rafael Carneiro d'Ávila. **O princípio da vulnerabilidade do consumidor no ciberespaço**. Revista do CEPEJ, cap. XVII, n. XVI, p. 433-454, 2017. Disponível em: <https://portal-seer.ufba.br/index.php/CEPEJ/article/view/22348>. Acesso em: 21 jun. 2022.

WOODS, Steven. **#Sponsored: The Emergence of Influencer Marketing**. 26 f. 2016. Supervised Undergraduate Student Research and Creative Work (Chancellor's Honors Program Projects) – University of Tennessee, Knoxville. 2016. Disponível em: https://trace.tennessee.edu/utk_chanhonoproj/1976. Acesso em: 21 jun. 2022.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

As criptomoedas e as pirâmides financeiras

RENATO NEVES TONINI

As criptomoedas e as pirâmides financeiras

Renato Neves Tonini¹

Dinheiro na mão é vendaval
É vendaval!
Na vida de um sonhador
De um sonhador!
Quanta gente aí se engana
E cai da cama
Com toda a ilusão que sonhou
E a grandeza se desfaz
Quando a solidão é mais
Alguém já falou...
Paulinho da Viola, 1975.

Sumário: Introdução. 1. As criptomoedas; 2. As pirâmides financeiras; 2.1 A Lei de Economia Popular; 2.2 O entendimento dos tribunais; 3. Criptomoeda é pirâmide financeira? Considerações finais. Referências.

Introdução

O sonho de ganhar dinheiro fácil e a ilusão de enriquecer da noite para o dia, tão bem retratados nos versos da famosa canção Pecado Capital, de Paulinho da Viola, impregnam o caráter de muitas pessoas. E disso se aproveitam os malfeitores, oferecendo ganhos extraordinários àqueles que buscam a riqueza acima de tudo.

Em razão da cobiça, da ambição e da cupidez, muitos se deixam levar pela lábia de espertalhões e a eles entregam o fruto de alguns anos de trabalho, certos de que a sorte lhes favoreceu e que, num passe de mágica, o seu dinheiro se multiplicará, sem nada fazer. Contudo, o sonho logo se transforma em pesadelo e a ilusão se concretiza em uma realidade de perda, de prejuízo e de arrependimento.

As pirâmides financeiras se encaixam nesse contexto de engodo.

Essas atividades criminosas são conhecidas há muito tempo pela sociedade brasileira. A Lei 1.521/51, dentre diversas outras disposições penais, tipificou como crime

¹ TONINI, Renato Neves. Advogado criminal. Graduado em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1982). Mestre em Ciências Penais pela Universidade Cândido Mendes (2002). Pós-graduado em Direito Penal Econômico e Europeu pela Universidade de Coimbra (2007). Associado do Instituto Brasileiro de Ciências Criminais, membro do Instituto de Defesa do Direito de Defesa, procurador do Instituto dos Advogados Brasileiros, membro da Comissão de Direito Penal do Instituto dos Advogados Brasileiros, membro da Associação Internacional de Direito Penal, membro da Sociedade dos Advogados Criminais do Estado do Rio de Janeiro, membro da Décima Primeira Turma do Tribunal de Ética e Disciplina da Ordem dos Advogados do Brasil, Seccional do Estado do Rio de Janeiro.

a formação de pirâmide financeira, definindo-a como a obtenção de ganhos ilícitos em detrimento do povo ou de um indeterminado número de pessoas mediante especulações ou de processos fraudulentos.

Não obstante ser uma legislação septuagenária, o tema nela tratado é muito atual. Com o incremento da internet, esses esquemas fraudulentos tomaram mais corpo ainda, sobretudo depois que surgiram as criptomoedas.

Os meios de comunicação têm revelado diuturnamente diversos casos em que as criptomoedas são associadas a pirâmides financeiras, havendo quem afirme que, na verdade, as criptomoedas são uma espécie de pirâmide financeira. O objetivo do presente trabalho é o de verificar se é correta essa afirmação.

1. As criptomoedas

No arrasto da crise econômica decorrente da quebra do banco Lehman Brothers em setembro de 2008, alguém identificado como Satoshi Nakamoto, ou um grupo de pessoas utilizando esse nome, deu publicidade a um texto em inglês, denominado White Paper, no qual foi detalhado o conceito de Bitcoin. A proposta do texto foi a criação de uma moeda digital sustentada por protocolos criptográficos e por uma rede distribuída de usuários, independente de uma autoridade central, de instituições bancárias ou de qualquer organização para emitir, utilizar, armazenar ou transferir essa criptomoeda.

A ideia lançada por Nakamoto representou uma inovação disruptiva para a economia tradicional, comparável ao impacto que a disseminação dos e-mails representou para o modo como eram trocadas as mensagens até então, pois o sistema de criptomoedas permite “operações financeiras ponto a ponto (peer to peer) sem intermediação, ou seja, sem instituições financeiras e, portanto, sem taxas (NAKAMOTO:[s/d]” (ALVES; SILVA, 2018, p. 75/76).

Esse sistema de troca sem intermediários tem como base a rede ponto a ponto, a qual exerce uma função fundamental, qual seja:

a de garantir a distribuição do blockchain a todos os usuários, assegurando que todos os nós da rede detenham uma cópia atual e fidedigna do histórico de transações do Bitcoin a todo instante. Dessa forma, novas transações são transmitidas a todos os nós, registradas no log de transações único e compartilhado, tornando redundante a existência de um servidor central. Em um mundo pré-digital, seria simplesmente inconcebível levar a cabo tal logística. (ULRICH, 2014, s/p).

Portanto, a espinha dorsal das bitcoins, assim como das demais criptomoedas, é a denominada blockchain, tecnologia desenvolvida de registro distribuído entre os usuários conectados na internet, com ampla utilização da criptografia, na qual as

operações realizadas são armazenadas de maneira permanente, simultânea, pública e compartilhada. O blockchain constitui uma espécie de livro-razão, estabelecendo consenso e confiança entre as duas partes. Contudo, a sua aplicação tem transcendido a função de meramente registrar operações com criptomoedas, pois o sistema se revelou um extraordinário instrumento de operações que necessitam de confiança e de perenidade, tais como a compra e venda de imóveis, as atividades cartoriais, inclusive aquelas exercidas por instituições financeiras tradicionais, em razão da redução de custos e ganhos de velocidade e eficiência.

Nas palavras de Priscilla Menezes, as características da tecnologia da blockchain podem ser sintetizadas da seguinte forma:

uma rede aberta, pública, distribuída, descentralizada, auditável e imutável. Sua segurança advém do uso de criptografia assimétrica nas chaves de usuários com códigos alfanuméricos de até 30 caracteres aliada à função hash, que cria algo semelhante à uma impressão digital nos blocos (a validação de um bloco gera sua impressão digital no bloco anterior ao qual ele se conecta e assim sucessivamente). (MENEZES, 2018. P.83).

E por ser uma rede distribuída, não há uma autoridade central incumbida de regular as transações. No caso, a rede apenas depende “dos usuários que proveem a força computacional para realizar os registros e as conciliações das transações” (ULRICH, 2014, s/p).

Na concepção de Fernando Ulrich, em sua obra editada em 2014, o “Bitcoin é atrativo a pequenas empresas de margens apertadas que procuram formas de reduzir seus custos de transação na condução de seus negócios” (ULRICH, 2014, s/p). Na sua concepção, “pequenos negócios já começaram a aceitar bitcoins como uma forma de evitar os custos de operar com cartões de crédito” (ULRICH, 2014 s/p) e Ulrich ainda vaticinou que o Bitcoin “tem o potencial de melhorar a qualidade de vida dos mais pobres no mundo” e que pode “propiciar alívio às pessoas vivendo em nações com controles de capitais bastante restritos” (ULRICH, 2014 s/p).

Na ideia original de Nakamoto, as bitcoins são criadas a cada dez minutos, aproximadamente, e são distribuídas como um prêmio aos usuários do sistema, também chamados de mineradores, por resolverem complexas equações matemáticas e por inscrevê-las no bloco mais recente de registros de transações no blockchain. A solução desses problemas matemáticos fornece a segurança da rede e a validade do registro de suas transações.

Há outra forma de os mineradores serem estipendiados pelos serviços computacionais por eles prestados. Quando alguém deseja registrar uma transação na cadeia de blocos, pode ser oferecida uma comissão para que o minerador se interesse em solucioná-la, eis que há inúmeras outras operações também aguardando o seu deslinde. Segundo Fernando Cardoso:

En realidad, el minero recibe dos estipendios. El primero puede ir anejo a la propia transacción que se lanza a la red por quien quiere realizarla. A fin de lograr que se interesen por ella y la gestionen (la confirmen), ofrece una comisión. Cuanto más atractiva resulte, mayores probabilidades de que un minero le preste su atención. Ello queda corroborado por el dato de que, si acudimos a www.blockchain.info para comprobar la ratio de transacciones (la media diaria es de algo más de trescientas cincuenta mil, cada una de ellas precisa unos 512 bytes, un bloque tiene de tamaño máximo 1 mb, 1024 kb, y en él caben algo más de dosmil transacciones), la Mempool (dicho en román paladino, la sala de espera de las transacciones por confirmar) tiene un tamaño de más de diez millones de bytes, que en gran medida se corresponden con las transacciones que no son gestionadas, precisamente, porque no son atractivas para el esfuerzo económico y tecnológico que hay que dedicarles. (CARDOSO, 2019, p 5).

Um outro personagem importante no ecossistema das criptomoedas são as denominadas exchanges, ou corretoras de criptoativos encarregadas de fazer a “intermediação de compra e venda de moedas digitais e guarda das moedas na carteira de clientes, custodiando-as de maneira online ou off-line” (LISBOA; LUIGI, 2020. s/p). A necessidade de um intermediário que realiza o câmbio da criptomoeda em moeda fiduciária, ou o contrário, quando o objetivo é a compra de criptomoeda, não deixa de ser um contrassenso ao ideário de Nakamoto, cuja proposta era a abolição de terceiros na negociação de bitcoins (peer-to-peer).

Assim, passados alguns anos desde o boom das criptomoedas, o objetivo de transformar o Bitcoin em moeda de uso corrente e aceita para a realização de transações corriqueiras não deu certo, segundo alguns comentaristas. A imprevisibilidade de seu valor de troca, fez com que a criptomoeda seja considerada como um ativo financeiro especulativo, não atendendo, em conjunto, as três funções clássicas de moeda: meio de troca, reserva de valor e unidade de conta.

Nesse sentido, colhem-se os comentários de Kosinski, a respeito do atual estágio das criptomoedas:

Nesse caso, somos compelidos a esclarecer que o bitcoin seria um “dinheiro” que: a) é mais desejado como meio de obtenção de outros dinheiros do que como um dinheiro em si mesmo; b) é largamente mais utilizado como ativo financeiro para fins especulativos do que como meio de troca; c) constitui uma reserva de valor extremamente instável e incerta; d) não possui garantias jurídico-políticas institucionais, não pode ser usado para liquidar impostos e taxas em nenhuma jurisdição conhecida, nem é utilizado por qualquer governo nas suas próprias transações; e) não denomina nenhum orçamento público, nem é utilizado em qualquer cidade ou país para realizar qualquer obra ou oferecer qualquer serviço de utilidade pública; f) não pode ser usado para garantir o abastecimento de nenhuma matéria-prima essencial às modernas sociedades industrializadas, como petróleo, ou gêneros de subsistência. Em suma, o bitcoin pode ser considerado “dinheiro” por todos aqueles que optem por chamar de “dinheiro” um instrumento que não tem nenhuma das utilidades definidoras que um dinheiro efetivo, de pleno direito, tem. (KOSINSKI, 2020 p. 202/203).

De todo modo, não obstante a volatilidade das criptomoedas e a incerteza de sua natureza jurídica, é inegável que as criptomoedas “são bens imateriais dotados de valor econômico” (ALVES, SILVA, 2018, p. 78), como afirma Priscilla Menezes da Silva. Portanto, as criptomoedas constituem algo valioso e cobiçado e que tem apresentado grande valorização nos últimos anos, embora os mecanismos de emissão, de utilização, de guarda ainda não sejam muito conhecidos pelo grande público, fato que leva muitos incautos a se deixarem enganar.²

2. As pirâmides financeiras

Por ser uma atividade ilícita, é extremamente difícil conceituar com precisão em que consiste uma pirâmide financeira. Os subterfúgios utilizados por seus criadores são os mais diversos possíveis, sempre buscando dar uma aparência de legalidade à trama criminoso. Contudo, existem algumas características que marcam o esquema fraudulento e que se repetem em diversas oportunidades.

A denominação pirâmide resulta da representação gráfica da operação, estratificada em camadas, na qual o seu criador fica no topo e os demais participantes se posicionam nos extratos inferiores, subindo no esquema à medida em que outros afluem para o “negócio”. Para que funcione o esquema, há necessidade de uma progressão geométrica de investidores, com a entrada, cada vez mais, de novos participantes que vão contribuir para a remuneração daqueles que os antecederam.

² O recente Parecer de Orientação CVM nº 40, de 11 de outubro de 2022, assim definiu os criptoativos: “são ativos representados digitalmente, protegidos por criptografia, que podem ser objeto de transações executadas e armazenadas por meio de tecnologias de registro distribuído (Distributed Ledger Technologies – DLTs)”. Usualmente, os criptoativos (ou a sua propriedade) são representados por tokens, que são títulos digitais intangíveis.”

Na pirâmide financeira normalmente não pressupõe a venda de um produto ou um serviço, pois está assentada na remuneração que os novos incautos pagam àqueles que os convenceram a entrar no negócio. A ilusão de ser o esquema um negócio de altíssima rentabilidade e que produz rápidos resultados é essencial na captação de novos empreendedores, tudo cercado por uma propaganda envolvente, apta a afastar as eventuais resistências da vítima.

Wellington Cabral Saraiva bem explicitou as principais características das pirâmides financeiras em seu blog “Temas de direito explicados para cidadãos e cidadãs”. Vejamos:

- a. inconsistência do modelo de negócio: a expectativa de retorno do capital investido não decorre da comercialização ou da industrialização de produto ou serviço viável do ponto de vista do mercado, mas se baseia na captação de novos clientes–investidores (perdedores, na verdade);
- b. promessa de retorno rápido e elevado do dinheiro para os clientes, muito acima das taxas de retorno de capital habituais da economia: de fato, durante algum tempo, muitas pirâmides e esquemas Ponzi geram ganhos para os primeiros níveis de participantes, pois a promessa de lucro elevado e o exemplo – freneticamente alardeado – desses primeiros (e poucos) bem-sucedidos leva centenas ou milhares de desavisados a investir no esquema;
- c. propaganda agressiva, frequentemente enganosa, por omitir aspectos fundamentais do negócio e menosprezar ou ignorar completamente os riscos, de maneira deliberada;
- d. associação a empresas sem tradição no mercado: como em geral as pirâmides duram pouco tempo, não costumam ser aplicadas por empresas consolidadas ao longo do tempo;
- e. necessidade de explicações sobre a (aparente) legalidade do esquema: como os esquemas de pirâmide são mirabolantes e estranhos ao funcionamento normal do mercado, são comuns explicações veementes para convencer os participantes da legitimidade do negócio, com artifícios variados que procuram mascarar a fraude. (SARAIVA, 2013, s/p).

Embora guarde muitas semelhanças, as pirâmides financeiras e o esquema Ponzi têm as suas diferenças. No primeiro caso, os “investidores” que acabaram de entrar apenas se relacionam com seus “padrinhos”, ou seja, aqueles que os convidaram para entrar na operação. Não são disponibilizadas informações a respeito de quem está acima dos anfitriões imediatos e, muito menos, é divulgado o nome do detentor do posto mais alto da pirâmide. No esquema Ponzi, o ocupante do posto mais alto da

hierarquia do negócio, tido como o mentor e gestor do “investimento”, é por todos conhecido, pois a ele são dirigidas as importâncias captadas pelos novos participantes.

A esse respeito, Diego Schaedler Veiga discorreu em sua monografia apresentada na Universidade do Estado do Paraná. Vejamos:

Afinal, qual a diferença entre o esquema Ponzi e pirâmide? A começar pela ligação com o criador do golpe. Enquanto que na pirâmide o contato da vítima é praticamente nulo com o dono do negócio, já que esta foi introduzida ao esquema por outra vítima, no esquema Ponzi todos os envolvidos mantêm contato com o mesmo, visto que seu dinheiro é “investido” diretamente com o dono do esquema.

Outra diferença entre os dois crimes é o pagamento. Enquanto que na pirâmide faz-se necessário recrutar novos integrantes para o esquema para garantir rentabilidade, no Ponzi os ganhos da vítima viriam apenas do investimento com o golpista. Porém, a fonte do pagamento de ambos é a mesma, no caso o ingresso de novas vítimas.

Por necessitar de um aumento exponencial de capital humano a cada nível, o esquema de pirâmide costuma entrar em colapso mais rapidamente, já que o Ponzi pode contar com o reinvestimento das vítimas. (VEIGA, 2014, p. 15).

Com o objetivo de emprestar ares de legalidade a esses sistemas fraudulentos, muitos de seus operadores promovem uma espécie de maquiagem em seus negócios, com o objetivo de dar-lhes a aparência de marketing multinível, operação comercial que nada tem de ilegal, com isso ludibriando as suas vítimas.

De fato, há pontos de contato entre o marketing multinível e os esquemas piramidais, pois, lá como cá, a angariação de novos integrantes também é remunerada. Porém, a renda principal do negócio não é a simples entrada de um novo revendedor e sim a comercialização de um produto que é fornecido ou um serviço que é realmente prestado. Sobre esse tema, é importante destacar as lições de Thaís Rosenbaum Bergo e Guilherme Prado Bohac de Haro:

Destaca-se o primeiro ponto importante e caracterizador do MMN – produto com eficiente divulgação. Ou seja, o negócio busca de fato aumentar a venda do bem ou serviço oferecido através da propagação da qualidade/utilidade destes, da angariação de novos entusiastas em vender o referido produto e, por fim, ganhar além dos valores das vendas propriamente ditas, um bônus pelo novo investidor captado para vender.

Cria-se um grupo de revendedores que tem como objetivo vender o produto ou serviço. Há a busca de novos investidores? É óbvio que sim, mas isso só ocorre porque se busca mais pessoas, para que se venda cada vez mais.

Dessa forma, o sistema de MMN é sustentável, pois se não há mais revendedores para convidar, há o produto que, de acordo com suas vendas (foco do Marketing

Multinível) oferecerá a devida remuneração a todos os integrantes do negócio. (BERGO; HARO; 2014 s/p).

Com a finalidade de diferenciar os esquemas piramidais das estratégias legítimas de marketing multinível, a Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda editou a Nota Técnica nº 60/COGAP/SEAE/MF, de 16 de maio de 2013.

Segundo a conceituação contida no ato ora mencionado, as pirâmides financeiras são caracterizadas por esquemas que prometem retornos financeiros rápidos e elevados, não disponíveis e tampouco oferecidos pelos mercados tradicionais de investimentos. Além disso, a nota técnica foi precisa ao definir a principal característica das pirâmides financeiras:

Embora os esquemas de pirâmide possam se apresentar de inúmeras formas – mais adiante apresentaremos algumas –, que, a princípio podem causar certa dificuldade no reconhecimento do esquema piramidal, o fato é que todos eles compartilham de uma característica essencial: prometem a seus consumidores ou investidores grandes lucros com base no recrutamento de outras pessoas para participar do programa. A fonte de ganhos não é a realização de qualquer investimento real ou a venda de bens destinados ao público em geral.³

Como se vê, a promessa de ganhos astronômicos e céleres, a inexistência de efetiva venda de produtos ou de real prestação de serviços e a necessidade de ininterrupto ingresso de novos consumidores ou investidores para a remuneração daqueles que os antecederam são as principais características dos esquemas piramidais.

2.1 A Lei de Economia Popular

O tipo penal previsto no artigo 2º, IX, da Lei nº 1.521/51 define como crime contra a economia popular “obter ou tentar obter ganhos ilícitos em detrimento do povo ou de um número indeterminado de pessoas mediante especulações ou processos fraudulentos (‘bola de neve’, ‘cadeias’, ‘pichardismo’ e quaisquer outros equivalentes)”. O preceito penal secundário dado pelo artigo 2º, inciso IX, da Lei nº 1.521/1951 é a pena de detenção, de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos, e multa, de dois mil a cinquenta mil cruzeiros.

O dispositivo em apreço abarca duas espécies do gênero de crime contra a economia popular: a especulação e os processos fraudulentos, exemplificados pelos esquemas que visam ao engodo, ao ludíbrio, à trapaça de um número indeterminado de pessoas. Em razão do recorte dado ao tema aqui em análise, somente será abordada a segunda figura típica prevista na norma penal.

³ BRASIL. Nota técnica nº 60/COGAP/SEAE/MF, 16 de maio de 2013, p. 2.

Segundo a doutrina, essa conduta seria uma espécie de estelionato, posto que muitos dos elementos normativos contidos no artigo 171 do Código Penal também constam do figurino típico da referida norma especial, tais como a vantagem ilícita, o prejuízo alheio a utilização de ardil etc. Vejamos o preciso ensinamento de Elias de Oliveira quando analisou o dispositivo nos idos do século passado:

É, como se vê, uma modalidade do crime de estelionato, previsto no art. 171 do Código Penal: - Obter, para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro mediante artifício, ardil, ou qualquer outro meio fraudulento”. Êste é praticado contra o indivíduo; aquêle é cometido contra o povo ou indeterminado número de pessoas. O traço vivo de ambos é a burla, o ardil ou a manobra fraudulenta, armados a captar a credulidade alheia. A atividade dos enliçadores e burlões pode assumir, em qualquer dêles, variadíssimas formas fraudulentas. Não que não haja diferenças de características entre o estelionato e a burla contra a bôlsa do povo: o primeiro admite a tentativa; quanto a êste, o simples tentar já é consumir; num, o dano deve ser sempre efetivo, concreto, ao passo que, no outro, pode ser apenas potencial ou de perigo, em uma de suas figuras. (OLIVEIRA, 1952, p. 94/95).

Assim como no estelionato tradicional, o figurino penal especial não pretendeu esgotar todas as formas pelas quais a conduta possa ser cometida, pois fez referências a algumas modalidades de pirâmides financeiras que vicejavam à época de sua edição⁴, além de ter acrescentado a locução “quaisquer outros meios fraudulentos”, recurso legislativo que autoriza a interpretação analógica ou extensiva, tal como também prevê o artigo 171 do Código Penal.

A esse respeito, colhe-se a sempre benvinda lição de Manoel Pedro Pimentel:

⁴ Elias de Oliveira explica cada um dos modelos de pirâmides financeiras nominados no artigo 2º, inciso IX, da Lei nº 1.521/51, in verbis: “‘A ‘bola de neve’ é um sistema cooperativo de venda, em que o povo sai sempre logrado, iludido em sua boa-fé. Quem melhor o definiu, explicativamente foi Donà: ‘É a organização de um engano contra o público, pelo qual, com a sedutora promessa de ceder por preço exíguo um objeto de notável valor, se induz alguém à aquisição de bilhetes especiais, fazendo-o assumir a incumbência – se quer alcançar o prêmio – de, por sua vez, induzir outras pessoas a iguais compras, sob as mesmas condições. Um negociante, por exemplo, promete entregar uma bicicleta por dez liras e emite títulos por tal quantia, aos quais são anexos cinco cupões do mesmo valor. O primeiro comprador paga, portanto, sessenta liras, das quais pode logo recuperar cinquenta, passando adiante os cinco cupões, respectivamente destinados a idêntica distribuição; e, quando os cinco adquirentes houverem pago a sua cota (mantida a obrigação de colocar seus cupões), o afortunado primeiro comprador receberá a bicicleta; mas a decepção será para os compradores sucessivos, que acabarão fatalmente por não encontrar como colocar os cupões, pois a rêde se estenderá prodigiosamente, e um vasto número dêles, embora haja pago, não receberá coisa alguma. As ‘cadeias’ são um ardil conhecido, vez por outra aparecendo com ares de novidade. São uma espécie de capitalização captadora em que os últimos sempre ficam espoliados. Têm tido formas variadas. Uma delas consiste em receber a organização depósitos em dinheiro, para restituí-los, dentro de curto prazo – uma semana ou uma quinzena – duplicados ou triplicados. Forma-se a ‘cadeia’, a partir dos primeiros depositantes, numa sucessividade multiplicadora que pode subir ao infinito. É claro que, se a mesma interrompe – o que fatalmente acontece – os últimos sairão burlados. O ‘pichardismo’, assim chamado como derivação do nome de seu autor, o italiano Manuel Severo Pichardo, é uma espécie de sistema reintegrativo. Enliça os incautos, prometendo restituir aos compradores, ao fim de algum tempo, as quantias pagas. Mas, como não será possível pagar aos fornecedores de mercadorias e restituir o dinheiro das compras, o plano fraudulento acarreta, afinal, uma enorme lesão ao patrimônio do povo, enquanto o autor da fraude se locupleta”. (OLIVEIRA; 1952. p. 95/96.)

Trata-se, portanto, de uma conduta em que aparecem o engodo, mediante artifício ou ardil, iludindo incautos, ou a fraude, mediante outros meios.

Daí o legislador exemplificar materialmente, indicando os parâmetros de comparação consubstanciados na “bola-de-neve”, nas “cadeias” e no “pichardismo”, além de outros meios equivalentes. Abrindo campo para a interpretação analógica ou extensiva, a lei não permite, entretanto, que o intérprete extrapole dos limites e contornos permitidos. Os “quaisquer outros” meios “equivalentes” devem guardar semelhança com os exemplos dados pelo legislador. Esta é a regra fundamental que referida permissão à interpretação extensiva ou analógica coloca. A não ser assim, ficaria o intérprete autorizado a aplicar a analogia, e não a interpretação analógica. (PIMENTEL, 2011, p. 784)

Como vimos anteriormente, a branda resposta criminal dada à infração prevista na Lei da Economia Popular difere em muito da cominada ao estelionato, mesmo existindo muitos pontos em comum entre uma e outra norma penal. A explicação pode residir no fato de que a pena prevista na lei especial prevê a punição do agente ainda que não tenha ocorrido o ganho ilícito em detrimento do povo ou de um número indeterminado de pessoas. Além disso, no caso das pirâmides financeiras ainda há o componente da torpeza bilateral, posto que a vítima também age de má-fé na medida em que sabe ser irreal o lucro exorbitante a ela oferecido, fato que pode justificar a arrefecida sanção corporal fixada pelo tipo em apreço.

Não obstante esse entendimento, o fato de o figurino típico estar hoje encartado no conceito de infração de menor potencial ofensivo, pois a pena máxima não ultrapassa dois anos de detenção, resultou na proposição de projeto de lei que ora está em tramitação no parlamento, que visa o recrudescimento da resposta penal, mas apresenta técnicas legislativas equivocadas⁵.

Conforme acentuou Cláudio Bidino, em parecer ofertado ao Instituto dos Advogados Brasileiros, a proposta legislativa “contém alguns elementos normativos que limitam a sua incidência apenas a certos modelos bastantes específicos de pirâmides financeiras – conhecidos como pirâmides de venda – e a outros esquemas similares” (BIDINO; CASTELLAR; 2022 s/p).

A ideia de que há certa desproporcionalidade no preceito secundário do inciso IX do artigo 2º da Lei 1.521/51, face ao potencial lesivo que carrega essa espécie de delito, não merece ser acolhida. A resposta penal dada ao tipo repressivo é adequada ao comportamento criminoso, sobretudo quando se tem em mente que essa espécie de infração nunca ocorre de maneira solitária.

⁵ BRASIL. Câmara dos Deputados. PL 744/21, do Deputado Celso Russomano.

Ora, o agente que obtém algum proveito espúrio de sua atividade perniciosa sempre se vale de subterfúgios para poder usufruir do ganho obtido. Com isso, ao ocultar ou ao dissimular a origem de valores provenientes da infração penal, além de incorrer na sanção do delito previsto na Lei da Economia Popular, o infrator também perpetrará o crime de lavagem de dinheiro, além de cometer o delito de pertencimento à organização criminosa, na hipótese de haver mais de quatro pessoas estruturalmente organizadas para a divisão de tarefas delituosas na gestão da pirâmide financeira. Do mesmo modo, também se mostra muito comum nas hipóteses de crime contra a economia popular, a prática do delito de sonegação de tributos incidente nos ganhos auferidos com a infração penal, assim como o de evasão de divisas, ambos apenados com maior severidade do que o crime contra a economia popular.

2.2 O entendimento jurisprudencial

Não obstante a tipificação dada às pirâmides financeiras pelo inciso IX do artigo 2º da Lei 1.521/51, muitos operadores do direito buscam ajustar as condutas piramidais em outros dispositivos da legislação penal que têm uma resposta mais dura a esse tipo de comportamento delituoso.

Não é raro observar que, mesmo descrevendo condutas que contemplam os requisitos típicos do delito especial em questão, inclusive denominando tais atividades como pirâmides financeiras, algumas denúncias imputam aos agentes outras figuras delituosas apenadas mais gravemente, tais como: artigo 171 do Código Penal; artigo 16 da Lei 7.492/86; artigo 27-E da Lei 6.385/76; artigo 7º inciso VII da Lei 8.137/90.

No entanto, quando levadas tais situações ao Superior Tribunal de Justiça, seja por meio da impetração de habeas corpus ou quando suscitados conflitos de competência, aquela corte tem se manifestado no sentido de que o tipo penal previsto no inciso IX do artigo 2º da Lei 1.521/51 deve prevalecer sobre os demais, desde que o comportamento sob exame não transborde os lindes daquela figura típica.

Para a análise dessas decisões, é importante ressaltar que a Sessão Plenária de 03 de dezembro de 1969, o Supremo Tribunal Federal aprovou a Súmula 498, a qual estabelece que “compete à Justiça dos Estados, em ambas as instâncias, o processo e o julgamento dos crimes contra a economia popular”⁶, o que afasta qualquer discussão a respeito da competência jurisdicional para a apreciação desses fatos, inclusive quanto ao delito de lavagem de dinheiro, que acompanha a determinada pela infração penal antecedente.

No julgamento do Habeas Corpus nº 293.052-SP, a Quinta Turma do Superior Tribunal de Justiça concedeu a ordem por unanimidade para fixar a competência da

⁶ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Súmula 498.

Justiça Estadual e afastar a imputação de prática de conduta prevista na Lei 7.492/86.

Na concepção do relator, Ministro Walter de Almeida Guilherme, como a denúncia oferecida no juízo federal de piso afirmou que:

O chamariz do esquema foi criado pelo denunciado EDNALDO, e se traduzia na distribuição de brindes milionários àqueles que logravam êxito em trazer novos ‘associados’. Desta maneira, os investidores em potencial, movidos pelas promessas de altos e fáceis lucros, ao assistirem a entrega de prêmio de luxo, se sentiam tentados a aderir ao Sistema BBOM.⁷

A descrição da conduta atribuída ao paciente, levou o magistrado a considerar que:

as condutas descritas na denúncia não se encontram tipificadas, em princípio, em artigos da Lei 7.492/86, pois a própria descrição dos fatos afasta a ideia de instituição financeira de fato. Na verdade, cuida-se, em tese, de provável crime contra a economia popular, quiçá estelionato contra os consumidores que aderiram ao plano oferecido.

Após pedir vista do remédio heroico, o Ministro Jorge Mussi votou no sentido de acompanhar o relator, pois entendeu que:

Assim, a forma de agir dos pacientes visava apenas a captação de pessoas interessadas em aderir a determinado modelo de negócio, atraídas pelas características de sua execução e da rentabilidade anunciada, razão pela qual eventual ilicitude não ultrapassa a esfera dos interesses daqueles que eventualmente foram diretamente lesados, não havendo fundamento legal, portanto, para a fixação da competência criminal da Justiça Federal, cujas causas são taxativas e se encontram expressamente previstas na Constituição Federal.

A decisão unânime exarada no Conflito de Competência nº 164.153-SP, no âmbito da Terceira Seção do Superior Tribunal de Justiça, da lavra do Ministro Reynaldo Soares da Fonseca, acompanhou o entendimento do precedente acima referido e fixou a competência da Justiça Estadual para apreciar e julgar a ação penal. Em seu voto, Sua Excelência destacou que a conduta incriminada “se enquadra em pelo menos 4 das 7 características do esquema de “pirâmide financeira” descrito pela Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda – SEAE e se

⁷ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. HC 293.052-SP, relator Ministro Walter de Almeida Guilherme, voto unânime, 05 de fevereiro de 2015, DJe 13/02/2015.

amolda ao delito previsto no art. 2º, IX, da Lei 1.521/1951”.⁸ No mesmo sentido são os acórdãos proferidos pelo mesmo órgão fracionário do Superior Tribunal de Justiça (CC nº 164.796-PE, relator Ministro Sebastião Reis Junior e CC nº 172.210-SP, relator Ministro Jorge Mussi).

O Ministro Nefi Cordeiro estabeleceu importante distinção entre o delito previsto na Lei de Economia Popular e o estelionato descrito no artigo 171 do Código Penal, ao julgar o Habeas Corpus nº 464.608-PE, na Sexta Turma do Superior Tribunal de Justiça. Na correta concepção do magistrado, “embora em ambos os crimes exista o meio fraudulento, no crime contra a economia popular tem-se a captação criminosa do dinheiro de todos (número indeterminado de vítimas), enquanto no estelionato se verifica o direcionamento da conduta a vítimas específicas”.⁹ A mesma conclusão foi adotada pela Sexta Turma do Superior Tribunal de Justiça, no Recurso de Habeas Corpus nº 132.655-RS, relatado pelo Ministro Rogério Schietti Cruz, julgado em 28 de setembro de 2021.

Há de ser dado especial destaque para o acórdão prolatado pela Terceira Seção do Superior Tribunal de Justiça, nos autos do Conflito de Competência nº 161.123-SP, cujo relator é o Ministro Sebastião Reis Junior. O conflito foi suscitado pelo magistrado da 10ª Vara Federal Criminal Especializada da Seção Judiciária de São Paulo, pois não aceitou o declínio de competência acionado pelo Juízo de Direito da 1ª Vara de Embu das Artes.

A controvérsia dizia respeito a uma investigação levada a cabo pela Polícia Civil do Estado de São Paulo, na qual era apurada a suposta prática dos crimes tipificados no artigo 7º, II, da Lei 7.492/86 e artigo 27-E da Lei 6.385/76. Conforme sintetizou o voto do relator, tratava-se de:

A notitia criminis é a de que Hélio Caxias Ribeiro Filho e Thalia Alves Andrade, por meio de pessoa jurídica (Híbridos Consultoria e Gestão Financeira Ltda.) captaram clientela (investidores), oferecendo ganhos fixos mensais e, com a quantia obtida, atuaram, de forma especulativa, no mercado de criptomoeda (bitcoin), sem autorização ou registro prévio da autoridade administrativa competente, sendo que o suposto ganho obtido com a atividade era objeto de escamoteamento.¹⁰

⁸ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça CC nº 146.153/SP, relator Ministro Reynaldo Soares da Fonseca, voto unânime, julgado em 11 de maio de 2016, DJe 17/05/2016.

⁹ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça, HC 464.608/PE, relator Ministro Nefi Cordeiro, julgado em 27 de novembro de 2018, DJe 06/12/2018.

¹⁰ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. CC nº 161.123-SP, relator Ministro Sebastião Reis Junior, julgado em 28 de novembro de 2018. DJe 05/12/2018

O voto do relator reconheceu que a negociação de criptomoedas ainda não foi objeto de regulação no ordenamento jurídico brasileiro e rememorou que o Banco Central do Brasil não regula, não autoriza e não supervisiona a troca ou a negociação de moedas virtuais, conforme consulta realizada por Sua Excelência no sítio daquela instituição mantido na internet e ainda assinalou a advertência da instituição financeira central no sentido de que criptomoeda não se confunde com moeda eletrônica tratada na Lei 12.865/2013 (Comunicado 31.379, de 16/11/2017). E acresceu que a:

Comissão de Valores Mobiliários (CVM) tem interpretado, até então, que a negociação de moedas virtuais, como o Bitcoin, está fora do perímetro regulatório daquela instituição, já que tal moeda não é considerada valor mobiliário por aquele órgão, circunstância essa que exclui eventual negociação de criptomoeda das obrigações previstas na Lei 6.385/1976. (grifo no original)¹¹.

Portanto, firme nesse entendimento de autoridades administrativas, como as criptomoedas não são reguladas, autorizadas ou supervisionadas pelo Banco Central do Brasil e como a Comissão de Valores Imobiliários afirmou que a atividade de negociação de bitcoins, sob qualquer formato, situa-se fora do perímetro regulatório da instituição, a capitulação típica da negociação com criptomoedas não poderia ensejar o reconhecimento de tipicidade quer na Lei 7.492/86 ou na Lei 6.385/76.

Ao analisar qual seria o enquadramento típico a ser dado ao fato em apuração, o Ministro Sebastião Reis Filho afirmou que a investigação deveria prosseguir para averiguar o cometimento “de outros crimes, inclusive estelionato e crime contra a economia popular (art. 2º, IX, da Lei n. 1.521/1951)”, fato que o levou a declarar a competência do juízo estadual, no que foi acompanhado por todos os seus pares (no mesmo sentido o CC nº 170.392-SP, relatado pelo Ministro Joel Ilan Paciornik, Terceira Seção do Superior Tribunal de Justiça).

Este era o cenário jurídico brasileiro até a sanção da Lei 14.478, de 21 de dezembro de 2022, cujas medidas, em certa medida, haviam sido antecipadas pelo Parecer de Orientação nº 40 da Comissão de Valores Mobiliários, de 11 de outubro de 2022¹².

A nova legislação dispõe “sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), para prever o crime de fraude em prestação de serviços de ativos virtuais, valores

¹¹ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. CC nº161.123-SP, relator Ministro Sebastião Reis Junior, julgado 28 de novembro de 2018. DJe 05/12/2018

¹² BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. Parecer de Orientação nº 40 de 11 de outubro de 2022.

mobiliários ou ativos financeiros; e altera a Leis nº 7.492, de 16 de junho de 1986, que define crimes contra o sistema financeiro nacional, e a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, que dispõe sobre lavagem de dinheiro, para incluir as prestadoras de serviços de ativos virtuais no rol de suas disposições”¹³.

Conforme se vê, a atividade de prestação de serviços de ativos virtuais agora é equiparada à exercida por instituição financeira e depende de autorização prévia da administração pública federal para poder funcionar, estando assim submetida às disposições da Lei 7.492/86.

No ponto de aproximação do tema do presente trabalho, deve ser destacada a tipificação de forma especial de estelionato, inserida no Código Penal como artigo 171-A, aplicável quando o agente organizar, gerir, ofertar, distribuir e intermediar ativos virtuais ou financeiros ou valores mobiliários com a finalidade de obtenção de vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro mediante artifício ardil ou qualquer outro meio fraudulento.

Nesse caso, pelo princípio da especialidade, o tipo penal previsto no artigo 2º, IX, da Lei n. 1.521/1951 não será mais aplicável nas hipóteses de pirâmides financeiras que envolvam ativos virtuais como as criptomoedas, pois deve prevalecer o artigo 171-A do Código Penal, após o transcurso da *vacatio legis* prevista no artigo 14 da Lei 14.478, de 21 de dezembro de 2022.

3. Criptomoeda é pirâmide financeira?

A equivocada compreensão das criptomoedas pelo público em geral tem suscitado a desconfiança de muitos, sobretudo por desconhecerem que elas constituem uma remuneração lícita, devida aos mineradores, previamente fixada pelo algoritmo, como vimos anteriormente.

Embora ainda não exista uma regulamentação universal sobre as criptomoedas, dada a ausência de limites territoriais, elas não constituem, por si só, um meio de facilitação de práticas criminosas ou de subvenção de atividades terroristas. Afinal, elas são muito mais rastreáveis que a moeda fiduciária em espécie e não há nação do mundo que vise à eliminação dessa última para fazer face a ações ilícitas.

Em realidade, as inúmeras criptomoedas hoje em curso, dentre elas as bitcoins, ethereum, binance coin, como qualquer outro ativo financeiro, podem ser usadas como um atrativo irreal para enganar os incautos que buscam o lucro fácil e ilusório das pirâmides financeiras.

¹³ BRASIL. Lei 14.478, de 21 de dezembro de 2022.

Essa distinção foi bem abordada por Chris Burniske e Jack Tatar quando afastaram, com proficiência, as críticas dirigidas às criptomoedas e a sua associação com as pirâmides financeiras:

Críticas sobre o bitcoin e os criptoativos serem esquemas Ponzi têm circulado desde que o bitcoin chegou às telas dos radares dos investidores. No entanto, essa crítica é profundamente desinformada, e o Banco Mundial concorda conosco. Em um relatório de 2014, ele declara:

Ao contrário da opinião generalizada, o Bitcoin não é um Ponzi deliberado. E há pouco a aprender tratando-o como tal. O valor principal do Bitcoin pode, em retrospecto, acabar sendo lições que ele ensina a bancos centrais sobre as perspectivas das moedas eletrônicas e como melhorar a eficiência e cortar custos de transição.

Esquemas Ponzi históricos exigem uma autoridade central para esconder os fatos e prometer um determinado retorno percentual anual. O bitcoin não tem nenhum dos dois. O sistema é descentralizado, e os fatos são visíveis. As pessoas podem vender a qualquer momento, e o fazem, e não há garantia de retorno para ninguém. Na verdade, muitos defensores antigos do espaço alertam as pessoas a não investir mais dinheiro do que estão dispostas a perder. Qualquer bom operador de Ponzi nunca diria isso. (BURNISKE; TATAR; 2019, s/p).

Como vimos anteriormente, os chamarizes acenados pelos gestores das pirâmides financeiras podem ser os mais diversos, destacando-se a oferta irreal: de engorda de bois; de criação de avestruzes; de oferecimento de propaganda; de serviços de telefonia; de rastreadores de veículos e de muitos outros bens ou serviços.

O boom das bitcoins, associado ao desconhecimento de muitas pessoas a respeito desses ativos e o alarde que a sua valorização tem sido propagada para o público em geral, transformou as criptomoedas como o ativo da vez para atrair os infelizes investidores, pois “as pirâmides financeiras não surgiram com as criptomoedas. Os criptoativos são somente um mero instrumento de enganação”. (FELICIANO, 2020, s/p).

É o que também observam Arthur Gueiros de Souza e Fernando Henrique Cardoso Neves, em recentíssima obra:

É importante frisar que as pirâmides financeiras feitas mercê de supostos criptoativos com rendimentos “mágicos”, nada mais são que o aproveitamento do desconhecimento de parte do público a respeito desse tipo de economia. Assim, pessoas bem-intencionadas, mas, em geral, desconhecedoras dessa forma de tecnologia, são cooptadas para esquemas, quando da busca de um novo investimento. Em síntese, o discurso genérico em torno do criptoativo, por parte dos autores dessa modalidade de infração, é apenas um “chamariz” para o engodo da poupança popular. (SOUZA; NEVES, 2022, p. 132).

E há caso concreto, apurado pelas autoridades policiais, onde certa criptomoeda foi utilizada como chamariz, como o canto da sereia, para ganhar a confiança de um número representativo de pessoas. E, mais uma vez, a conclusão é a de que as criptomoedas não são algo ilícito em si mesmas, e sim a forma pela qual foi realizado o engodo. Vejamos:

Ganhou notoriedade também a operação Patrik, a qual desmantelou uma organização criminosa responsável pela comercialização da moeda virtual denominada Kriptacoin, essa não se caracteriza por uma utilização das criptomoedas como meio de cometimento, remuneração ou ocultação de um crime, mas sim de um esquema de pirâmide visando enganar os próprios adquirentes da criptomoeda, o que revela como o crime pode se beneficiar do ainda desconhecimento da população acerca do assunto: (MONTENEGRO, 2020, p. 204).

Como se vê, não há como compreender as criptomoedas como uma pirâmide financeira, pois, ao contrário desse esquema ilícito, as operações com criptomoedas não demandam um fluxo incessante, interminável, de novos investidores para que o sistema se sustente. As criptomoedas são o resultado de trabalhos que demandam extraordinária capacidade computacional, realizados mediante um gasto energético colossal e, embora não tenham existência física, constituem bens imateriais com expressivo valor econômico.

Portanto, como já assinalado, as criptomoedas podem, quando muito, ser um atrativo para os investidores de determinada pirâmide financeira, contudo elas, por si só, não constituem, nem proporcionam a criação de qualquer esquema ilícito, voltado para agredir a economia popular.

Considerações finais

As criptomoedas e a blockchain acarretaram um enorme impacto para a economia tradicional ao criar uma moeda digital sustentada por protocolos criptográficos e por uma rede distribuída de usuários, sem depender de uma autoridade central, de instituições bancárias ou qualquer outra organização para emitir, utilizar, armazenar ou transferir essa criptomoeda, tudo isso sem custos dobrados.

Hoje em dia, as criptomoedas têm expressivo valor econômico, embora seu funcionamento não seja plenamente conhecido pelos investidores em geral. Esse desconhecimento vem permitindo que as criptomoedas sejam entendidas como uma modalidade de pirâmide financeira. Entretanto, não há qualquer ilicitude intrínseca nas criptomoedas, posto que, embora gozem de caráter imaterial, constituem a recompensa alcançada por mineradores para solucionar problemas matemáticos e registrar a operação no bloco mais recente de registros de transações.

A promessa de ganhos astronômicos e céleres, a inexistência de efetiva venda de produtos ou de real prestação de serviços e a necessidade de ininterrupto ingresso de novos consumidores ou investidores para a remuneração daqueles que os antecederam são as principais características dos esquemas piramidais.

Esse comportamento era entendido pelo Superior Tribunal de Justiça como o previsto no inciso IX do artigo 2º da Lei 1.521/51, e que prevaleceria sobre outros tipos penais que não guardassem as mesmas características típicas. Contudo, em razão da recente inserção do artigo 171-A no Código Penal, promovida pela Lei 14.478 de 21 de dezembro de 2022, quando houver a oferta de ativos virtuais ou financeiros ou valores mobiliários, conjugada com a finalidade de obtenção de vantagem ilícita, com o prejuízo alheio, e a indução ou a manutenção de alguém em erro mediante meio fraudulento, a conduta criminosa será aquela prevista no novo tipo penal especial.

Portanto, não há como compreender as criptomoedas como uma pirâmide financeira, pois, ao contrário desse esquema ilícito, as operações com criptomoedas não demandam um fluxo incessante, interminável, de novos investidores para que o sistema se sustente. As criptomoedas são o resultado de trabalhos que demandam extraordinária capacidade computacional, realizados mediante um gasto energético colossal e, embora não tenham existência física, constituem bens imateriais com expressivo valor econômico.

Assim, as criptomoedas podem funcionar em um esquema delituoso como qualquer outro bem, serviço ou utilidade usados pelos gestores pirâmide financeira para atrair os cobiçosos e os incautos, oferecendo a ilusão do enriquecimento sem causa da noite para o dia.

Referências

ALVES, Alexandre Ferreira de Assumpção; SILVA, Priscilla Menezes da. **Exequibilidade da penhora de criptomoedas no processo de execução brasileiro**. In Revista de Processo, Jurisdição e Efetividade da Justiça. E-ISSN: 2525-9814/ Salvador, 2018 v. 4, n. 1.

BIDINO, Cláudio; CASTELLAR, João Carlos. Indicação nº 028/2021. **Instituto dos Advogados Brasileiros**. <https://www.iabnacional.org.br/pareceres/pareceres-votados>, consulta em 26 de julho de 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **PL 744/21, do Deputado Celso Russomano**.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **PL 4401/2021, Relator Deputado Expedito Neto**.

BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários, **Parecer de Orientação nº 40**, de 11 de outubro de 2022.

BRASIL. **Lei 14.478**, de 21 de dezembro de 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **CC nº 146.153/SP**, relator Ministro Reynaldo Soares da Fonseca, voto unânime, julgado em 11 de maio de 2016, DJe 17/05/2016.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **CC nº 161.123-SP**, relator Ministro Sebastião Reis Junior, julgado 28 de novembro de 2018. DJe 05/12/2018.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **CC nº 161.123-SP**, relator Ministro Sebastião Reis Junior, julgado 28 de novembro de 2018. DJe 05/12/2018.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **HC 293.052-SP**, relator Ministro Walter de Almeida Guilherme, voto unânime, 05 de fevereiro de 2015, DJe 13/02/2015.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça, **HC 464.608/PE**, relator Ministro Nefi Cordeiro, julgado em 27 de novembro de 2018, DJe 06/12/2018.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Súmula 498**.

BURNISKE Chris; TATAR, Jack. **Criptoativos: o guia do investidor inovador para o bitcoin e além**. Rio de Janeiro: Alta Books. 2019, Edição Kindle.

CARDOSO, Fernando Navarro. **Criptomonedas (en especial, bitcoin) y blanqueo de dinero**. In Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología. 2019, núm. 21-14, pp. 1-45 – ISSN 1695-0194.

FELICIANO, Yuri Rangel Sales. **Bitcoin e o trilema penal econômico: a (im)prescindibilidade de uma regulação internacional**. In Revista de Direito Penal Econômico e Compliance. Coordenadores: SOUZA, Luciano Anderson de; ARAÚJO, Marina Pinhão Coelho. Ano 1. Vol. 2. abr.-jun/2020. Edição Kindle.

KOSINSKI, Daniel. **Bitcoin e criptomoedas: a utopia da neutralidade e a realidade política do dinheiro**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.

LISBOA, Marcus. LUIGI, Hugo. **Criptomoedas: o dinheiro do futuro**. 2ª edição. Cevi Produções, Caldas Novas, Goiás, 2020. ISBN 978-65-5642-035-6 (e-book). Edição Kindle.

MENEZES, Priscilla. **Fé pública versus fé digital: breves notas sobre a validade probatória de documentos autenticados em blockchain**. Revista Vanguarda Jurídica, outubro 2018.

MONTENEGRO, Guilherme Augusto de Oliveira. **As criptomoedas e a investigação policial: desafios e soluções**. In Revista brasileira de ciências policiais n. 3, vol 11. Brasília Set. Dez 2020. ISSN 2178-0013.

PIMENTEL, Manoel Pedro. **Aspectos novos da Lei de Economia Popular. in Direito penal econômico e da empresa: Direito penal econômico**/Luiz Regis Prado, René Ariel Dotti organizadores. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

SARAIVA, Wellington. **Pirâmides Financeiras e esquemas Ponzi**. Agosto, 2013. Disponível em: <http://wsaraiva.com/2013/08/17/piramides-financeiras-e-esquemasponzi/>.

SOUZA, Arthur de Brito Gueiros; NEVES, Fernando Henrique Cardoso. **Criptoativos e sua interface com a economia popular**. In Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais. Vol. 96. ano 25, São Paulo: Ed. RT abr./jun. 2022.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil. 2014. Edição Kindle.

VEIGA, Diego Schaedler. **Pirâmide: Identificação e Problematização**. 2014. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

VIOLA, Paulinho da. **Pecado capital**. 1975. Site oficial.

DIÁLOGOS DA
PÓS-GRADUAÇÃO
EM DIREITO DIGITAL

Blockchain e sustentabilidade:

considerações sobre o uso da tecnologia em prol das garantias laborais ao longo das cadeias de produção da indústria da moda

ANNA CLARA FORNELLOS ALMEIDA

Blockchain e sustentabilidade: considerações sobre o uso da tecnologia em prol das garantias laborais ao longo das cadeias de produção da indústria da moda

Anna Clara Fornellos Almeida¹

Sumário: Introdução. 1. A fragmentação das cadeias de produção da indústria da moda: race to the bottom? 2. O uso do blockchain no setor de vestuários: em busca da proteção ao trabalhador de ponta a ponta. 3. Blockchain e o setor fashion: casos práticos e breves reflexões sobre desafios futuros. Considerações finais. Referências.

Introdução

O tema do desenvolvimento sustentável tem permeado os principais debates internacionais nas últimas décadas. A preocupação denota a busca por um progresso que garanta a indissociabilidade entre os pilares econômico, social e ambiental, de forma que não só as necessidades presentes sejam supridas, mas também aquelas das gerações que ainda estão por vir (WCED, 1987, n.p.).

O comércio internacional, por sua vez, tem um papel decisivo nos esforços em prol da implementação dos imperativos de sustentabilidade, vez que tem o potencial de promover um crescimento econômico inclusivo, reduzindo a pobreza (AGNU, 2015, p.33), e baseando-se em práticas sustentáveis de gestão de recursos humanos e naturais. Por outro lado, o fluxo mundial de produtos pode também ser um fator de acentuação dos danos causados à sociedade e ao meio ambiente, sobretudo quando não observadas as normativas globais que proporcionam proteção e garantias socioambientais.

No que diz respeito ao comércio mundial de bens ligado à indústria da moda, a problemática está intrinsecamente ligada à fragmentação e à descentralização das linhas de produção, uma vez que o caminho percorrido entre o cultivo e manejo da matéria-prima até a confecção das peças e venda aos consumidores finais perpassa, em geral, por diversos países da cena internacional, dificultando o rastreamento e o monitoramento das práticas socioambientais adotadas por cada uma das partes. O cenário, portanto, torna-se fértil para que seja perpetrado um sem-número de violações aos direitos laborais mais básicos, os quais, apesar de garantidos em instrumentos internacionais, mostram-se ausentes dos ordenamentos jurídicos de países em desenvolvimento, ou desprovidos de uma fiscalização mais ostensiva, dando lugar a práticas nocivas, a exemplo do Social Dumping.

¹ Advogada. Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Pernambuco na linha de Direito Internacional e Globalização. Estudante visitante na Universidade de Pisa (Itália). Pós-graduanda em Direito Digital na UERJ/ITS. Pesquisadora do Grupo de Estudos em Direito e Assuntos Internacionais - GEDAI (UFC) na linha de Direito da União Europeia.

Na contramão, o contexto atual é de grandes avanços nas regulamentações, standards privados e acordos internacionais que ressaltam o compromisso da promoção do desenvolvimento sustentável, de modo que se tornou imperativo buscar novas alternativas que garantam a implementação das normativas e das boas práticas laborais de ponta a ponta.

Nesse contexto, possíveis soluções tecnológicas de monitoramento e rastreabilidade têm se apresentado no âmbito do comércio internacional, fazendo vislumbrar outros caminhos para assegurar uma maior visibilidade às práticas laborais implementadas ao longo das cadeias de produção, ao transformarem o modo pelo qual os dados são disponibilizados para empresas, governos, investidores e sociedade civil.

É aqui que o uso da tecnologia blockchain ganha destaque, vez que se mostra como uma das principais aliadas na busca por uma maior transparência nas cadeias de produção, permitindo que as partes interessadas compartilhem as informações sobre as práticas adotadas com confiança e segurança, de modo a atestar a conformidade socioambiental de todos os envolvidos em sistema de comércio.

Nessa toada, a presente pesquisa, por meio de uma revisão bibliográfica não exaustiva, propõe-se a analisar o real potencial da tecnologia blockchain como ferramenta-chave na busca pela implementação das garantias laborais ao longo das cadeias de produção globais ligadas à indústria da moda, especialmente ao conferir maior transparência e confiança entre as partes do sistema, abrindo espaço para a promoção de um comércio global cada vez mais sustentável.

1. A fragmentação das cadeias de produção da indústria da moda: *race to the bottom*?

Os direitos e garantias trabalhistas, já amplamente debatidos nas mais diversas instâncias nacionais e internacionais, são caracterizados por serem um dos principais eixos dos direitos fundamentais, sobretudo por estarem intrinsecamente ligados à dignidade humana, tendo a eles dedicada uma agência especializada da ONU, a Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Por outro lado, a ideia de que o direito do trabalho está intrinsecamente ligado aos ideais de desenvolvimento sustentável², sobretudo no que concerne aos pilares social e econômico, ainda está em processo de consolidação (NOVITZ, 2020, pp 159-186).

²O conceito de desenvolvimento sustentável adotado na presente pesquisa será aquele estabelecido no Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, intitulado “Our Common Future”, a seguir disposto: “Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades. Contém dois conceitos-chave: → o conceito de ‘necessidades’, em particular as necessidades essenciais dos pobres do mundo, às quais deve ser dada prioridade absoluta; e → a ideia das limitações impostas pelo estado da tecnologia e da organização social à capacidade do meio ambiente de atender às necessidades presentes e futuras. (...) O desenvolvimento sustentável requer atender às necessidades básicas de todos e estender a todos a oportunidade de satisfazer suas aspirações por uma vida melhor.” (WCED, 1987, n.p, tradução nossa).

A percepção ganhou projeção, ainda que de forma limitada, em razão da presença de alguns valores laborais dentre os objetivos centrais instituídos na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU (em especial o ODS 8³), a qual prevê dezessete metas para empresas, governos e sociedade, a fim de que sejam alcançadas mudanças positivas em um horizonte futuro.

No entanto, apesar dos avanços e esforços internacionais em prol da garantia de um trabalho decente às populações das mais diversas regiões do globo, o fato é que a busca por uma redução de despesas na produção das grandes empresas ainda é uma realidade, razão pela qual, diante da facilidade de mobilidade e comunicação advindas do fenômeno da globalização, diversos empreendimentos ligados ao setor fashion optam pela fragmentação e pela descentralização das suas cadeias produtivas⁴, concentrando a maior parte dos seus processos de fabricação em países com diferentes níveis de proteção ao trabalhador ou que carecem de uma fiscalização robusta na matéria em questão.

A título de exemplo, a Primark, renomada varejista do ramo Fast Fashion (termo que denota a fabricação rápida e maciça de produtos de baixo custo, de modo a acompanhar as tendências do mercado), apesar de concentrar as suas lojas varejistas nos Estados europeus e em território norte-americano, tem grande parte de seus fornecedores e fabricantes localizados em países como a China (450), Índia (108), Turquia (82) e Paquistão (20) (PRIMARK, 2021).

Sendo assim, quanto mais complexas e fragmentadas são as cadeias de produção globais - fenômeno que tem se intensificado ao longo das últimas décadas -, mais desafiadora se torna a gestão da sustentabilidade social de ponta a ponta, conceito que, por sua vez, está intrinsecamente ligado à garantia de condições de trabalho adequadas, permitindo que haja um ambiente seguro e saudável aos trabalhadores, sem esquecer da salvaguarda de uma remuneração justa e da igualdade de tratamento (KANG et al, 2020, n.p).

O cenário narrado tem levado à preocupação dos países e organismos internacionais em frear o que se chama de “corrida ladeira abaixo” (do inglês, “race to the bottom”) no âmbito do comércio internacional, fenômeno que é explicado com propriedade por Katherine V Stone, ao alegar que

³ ODS 8: Trabalho decente e crescimento econômico - Promover o crescimento econômico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, c2022).

⁴ De acordo com Carpegiani, “Cadeia produtiva é uma sequência de atividades empresariais (...) que vão desde o estado bruto da matéria-prima até a sua transformação em produtos destinados ao comércio e ao consumo” (CARPEGIANI, 2016, p. 46)

"As empresas preferem produzir em ambientes legais que oferecem menos proteção ao trabalho e, quando viável, deslocam a produção para alcançarem os consequentes custos trabalhistas mais baixos. Como resultado, as nações competem por negócios usando padrões trabalhistas mais baixos para atrair negócios, uma dinâmica conhecida como "competição regulatória". A competição regulatória leva grupos não trabalhistas a se oporem à regulamentação trabalhista (...)

Assim, a competição regulatória pode desencadear uma espiral descendente, por meio da qual as nações competem entre si por padrões trabalhistas mais baixos, enquanto o trabalho, tendo perdido seus aliados históricos no nível doméstico, resta impotente (...)

(STONE, 2007, p. 572)⁵

A problemática se agrava em razão da ausência de uma estrutura dotada de poder coercitivo no âmbito da OIT, instância que não detém os mecanismos e ferramentas necessários para impor o cumprimento das suas normativas, nem mesmo nos casos em que as Convenções já tenham sido ratificadas pelos Estados em questão. Desse modo, os instrumentos legais instituídos pela referida organização formam um sistema que depende, em grande parte, do cumprimento voluntário das obrigações assumidas, ou do amparo de outros recursos jurídicos paralelos (a exemplo dos Códigos de Conduta do Fornecedor⁶ e de outras normativas laborais) para que as garantias laborais sejam, ao menos parcialmente, observadas.

É nesse contexto que surge o chamado Social Dumping. Apesar de carecer de um consenso doutrinário quanto ao seu significado, é possível afirmar que, de maneira geral, trata-se de um conjunto de práticas - no âmbito nacional ou internacional -, relacionadas às garantias e direitos laborais, que tenham por objetivo obter vantagem sobre a concorrência (KISS, 2017, p.2). Os primeiros registros correlatos ao fenômeno remontam a 1788, "quando Jacques Necker, banqueiro e ministro francês, já mencionava a possibilidade de serem obtidas vantagens em relação a outros países, abolindo-se o descanso semanal dos trabalhadores" (SILVA, 2008, p. 16).

⁵ Tradução nossa do original: *Companies prefer to produce in legal environments that offer the least protections for labor and, when feasible, they shift production to capture the resultant lower labor costs. As a result, nations compete for business using lower labor standards to attract businesses, a dynamic known as "regulatory competition." Regulatory competition leads non-labor groups to oppose labor regulation (...). Thus regulatory competition can trigger a downward spiral in which nations compete with each other for lower labor standards while labor, having lost its historic allies at the domestic level, is thus rendered powerless (...).*

⁶ Uma definição didática do termo "Código de Conduta do Fornecedor" é aquela fornecida pela empresa de soluções empresariais Ecovadis, a saber: "Um código de conduta para fornecedores é criado com o objetivo de garantir que os fornecedores de uma empresa sigam altos padrões de condições de trabalho seguras, tratamento justo e respeitoso dos funcionários e práticas éticas." (ECOVADIS, *online*).

Em notável estudo, Vaughan-Whitehead (2003) parece ter contemplado os principais aspectos das diversas facetas do Social Dumping, ao conceituá-lo como qualquer prática empregada por uma empresa que, intencionalmente, viole legislação da esfera social ou tire vantagem de diferenciações práticas e/ou das legislações da esfera social, com o objetivo de alcançar benefícios econômicos, sobretudo no que diz respeito à concorrência, tendo também o Estado um papel importante nesse processo.

Igualmente importantes são as observações tecidas por Oliveira e Silva, ao afirmar que a expressão Social Dumping está atrelada à superexploração do trabalho nos países em desenvolvimento, de modo a atribuir consideráveis vantagens às grandes empresas no campo da competitividade do mercado mundial, advindas das enormes disparidades dos custos laborais entre países. Essas discrepâncias, por sua vez, são acarretadas pela adoção de salários módicos, jornadas de trabalho prolongadas ou, até mesmo pelo emprego de mão de obra escrava e infantil (SILVA, 2008, pp.22-23).

Nas cadeias produtivas ligadas à indústria da moda o cenário não é diferente. No decorrer das últimas décadas, diferentes marcas do mercado de vestuário tiveram reveladas as práticas de condições de trabalho precárias ao longo das suas cadeias produtivas, em especial nas fábricas dos fornecedores localizados em países em desenvolvimento.

Um dos exemplos mais emblemáticos diz respeito a Nike, empresa do setor de vestuário esportivo, a qual, no final dos anos 80, teve seu nome ligado ao pagamento de salários que estavam aquém das necessidades básicas de um indivíduo nas fábricas que produziam seus vestuários na Indonésia (MARTINEZ, 2018, pp 43-50), exploração de trabalho infantil, bem como ao uso de elementos tóxicos no processo fabril que prejudicavam a saúde humana e ambiental (FRITZ, 2018, p.3).

A lista de marcas citadas em notícias que relatavam violações laborais ao longo das suas cadeias de produção se avolumou durante os últimos anos, ganhando nomes como H&M (HITCHINGS-HALES, 2018), Ralph Lauren (VAIDYANATHAN, 2020) e Zara (CURRY, 2017). O colapso do edifício Rana Plaza - prédio que abrigava diferentes fábricas de roupas -, localizado em Bangladesh, episódio que resultou na morte de pelo menos 1.132 trabalhadores, foi o estopim da problemática, despertando a atenção do mundo para as más condições de trabalho praticadas no setor de vestuários (ILO, c2022).

Uma vez que o mercado de vestuários⁷ é um dos setores do comércio mais importantes do mundo, tendo arrecadado uma receita global de cerca de 1,5 trilhão de

⁷ “O mercado de vestuários abrange todos os tipos de roupas, de roupas esportivas a roupas de negócios, de roupas de valor a peças de luxo” (STATISTA, 2022, tradução nossa).

dólares, apenas no ano de em 2021 (STATISTA, 2022), casos como os dispostos anteriormente colocaram sob os holofotes as cadeias de produção ligadas à indústria da moda, de modo que investidores e sociedade civil passaram a prezar por produtos e marcas ligados a sistemas globais transparentes, baseados em práticas sustentáveis, que cumprissem com os principais padrões éticos e regulatórios ditados por países e organismos internacionais. É nesse contexto que as novas tecnologias, em especial o blockchain, ganham especial destaque.

2. O uso do blockchain no setor de vestuários: em busca da proteção ao trabalhador de ponta a ponta

Apesar de flagradas um sem-número de violações aos direitos laborais e aos próprios direitos humanos na indústria fashion, o fato é que as linhas de produção globais têm se tornado cada vez mais fragmentadas e descentralizadas, dificultando a identificação e a imposição de sanções às partes envolvidas no processo. Nikolakis, John e Krishnan traduzem bem as dificuldades de gerir uma cadeia de valores, ao afirmarem que

A gestão de cadeias de valor globais e cadeias de suprimentos apresenta vários desafios para as empresas. As cadeias de suprimentos envolvem uma sequência de empresas que estão envolvidas em vários estágios da produção de um produto ou serviço. Cada empresa toma decisões, desde a escolha de matérias-primas e outros insumos, modos de transporte, níveis de estoque, preços e assim por diante. Embora grandes empresas multinacionais possam exercer influência significativa sobre seus fornecedores, nenhuma empresa pode controlar todas as decisões tomadas dentro da cadeia de suprimentos

(NIKOLAKIS, JOHN E. KRISHNAN, 2018, p. 3)⁸

Por outro lado, também é verdade que regulamentações, standards privados e acordos internacionais têm avançado na busca pela garantia da sustentabilidade nas cadeias de produção, demandando cada vez mais que as grandes empresas se responsabilizem por seus parceiros e fornecedores⁹. Merece destaque, ainda, o crescimento

⁸ Tradução nossa do original: “The management of global value chains and supply chains poses several challenges for firms. Supply chains involve a sequence of firms that are involved in various stages of the production of a product or service. Each firm makes decisions, from the choice of raw materials and other inputs, transportation modes, inventory levels, pricing, and so on. Although large multinational firms may exert significant influence over their suppliers, no firm can control all the decisions made within the supply chain.” (NIKOLAKIS, JOHN E KRISHNAN, 2018, p. 3)

⁹ Exemplo disso é a resolução 2020/2129(INL) do Parlamento Europeu, a qual recomenda à Comissão a elaboração de uma diretiva na matéria de responsabilidade corporativa e devida diligência obrigatória, a qual, por sua vez, consiste, na prática, “num processo instituído por uma empresa para identificar, avaliar, prevenir, mitigar, cessar, monitorizar, comunicar, prestar contas, resolver e corrigir os efeitos negativos potenciais e/ou reais nos direitos humanos, incluindo nos direitos sociais, sindicais e laborais (...) e na boa governação decorrentes das suas próprias atividades e nas das suas relações empresariais na cadeia de valor” (UNIÃO EUROPEIA, 2021).

da adoção de uma agenda ESG (do inglês *environmental, social and governance*) no cerne das principais corporações da cena global, termo que, apesar de usualmente ligado apenas às práticas de uma organização no âmbito ambiental, também abrange as dimensões social e de governança.

De fato, tem se tornado uma demanda crescente, sobretudo em razão das expectativas dos stakeholders¹⁰, que as grandes empresas empreendam os esforços necessários a fim de concretizar metas e objetivos de desenvolvimento sustentável que estimulem a criação de valor¹¹ a longo prazo.

Por conseguinte, é fundamental que haja uma maior integração da temática da sustentabilidade empresarial quanto às perspectivas estratégicas de um negócio, sem esquecer de que para estar em compliance com a agenda ESG é preciso garantir que toda a cadeia de produção ligada a uma empresa (ou seja, do manejo da matéria-prima às lojas de varejo) esteja alinhada em relação aos parâmetros de sustentabilidade e às boas práticas adotadas. Desse modo, tornam-se de maior valor aquelas organizações que tenham uma capacidade diferenciada de prevenir, identificar, administrar e controlar os riscos globais.

No entanto, em virtude da natureza complexa e fragmentada das cadeias produtivas globais, a garantia de sustentabilidade acaba por se tornar um verdadeiro desafio imposto aos seus gestores, sobretudo em razão das dificuldades técnicas, informacionais e operacionais a serem superadas (NIKOLAKIS, JOHN E KRISHNAN, 2018, p.3).

A questão não tem sido resolvida por normativas e políticas públicas, nem mesmo pelas iniciativas privadas em voga, as quais têm se mostrado insatisfatórias para garantir a sustentabilidade nos negócios. Sendo assim, faz-se necessário encontrar novas alternativas para assegurar que os padrões éticos e regulatórios laborais sejam garantidos de ponta a ponta.

É nesse contexto que algumas soluções tecnológicas têm se apresentado no âmbito do comércio internacional como novas possibilidades de garantir a transparência ao longo das cadeias globais de produção ligadas à indústria da moda, buscando assegurar que sejam observados os imperativos de sustentabilidade em todas as suas dimensões, os quais são cada vez mais demandados por investidores, organismos internacionais e consumidores finais.

Tecnologias de monitoramento e rastreabilidade têm remodelado a forma por meio

10 Termo que, de uma maneira geral, indica os indivíduos e/ou as organizações que são afetados ou que são partes interessadas nas ações perpetradas por uma empresa.

11 “O conceito de valor, ora entendido como um fim, ora como um meio de atividade empresarial, tem sido ligado a grandezas diferentes (...) em diferentes áreas da economia: na economia clássica, depende de grandezas como raridade, trabalho e utilidade; em finanças, é uma medida da riqueza criada; em economia empresarial, o valor corresponde ao capital econômico da empresa.” (CAPUTO, IONDOLO, 2018, p.15, tradução nossa).

da qual os dados são compartilhados e disponibilizados, não só para empresas, como também para governos, investidores e sociedade civil, conferindo maior visibilidade às práticas sociais dos atores participantes de uma cadeia de produção. Desse modo, as novas ferramentas possibilitam não apenas uma maior transparência, como também um monitoramento mais eficiente quanto ao cumprimento de regulamentações, normativas internacionais e à adoção de padrões éticos.

Aqui ganha destaque o uso da tecnologia blockchain, uma das principais aliadas nos esforços em prol de uma maior transparência nas cadeias de produção, vez que permite o compartilhamento das informações com confiança entre as partes interessadas, as quais podem acessar com segurança o conteúdo que ateste a conformidade dos envolvidos em uma cadeia de produção global. A tecnologia pode ser caracterizada, em linhas gerais, como

um sistema de contabilidade digital distribuído onde transações e registros são verificados por consenso da comunidade. A blockchain do Bitcoin é a rede blockchain mais estabelecida e registra transações individuais em formato de bloco. Cada bloco contém dados de transação que são validados e confirmados por nós individualmente dentro do sistema de contabilidade distribuído. Todas as alterações no blockchain são comunicadas e acordadas em toda a rede de maneira transparente e para garantir que quaisquer alterações registradas sejam indiscutíveis. Cada nó recebe uma cópia do ledger atualizado e um incentivo ou recompensa por participar da atualização e validação. Uma vez registrado no blockchain, o registro é imutável

(NIKOLAKIS, JOHN E KRISHNAN, 2018, p. 6) ¹².

Dentre os princípios que permitem ao blockchain se posicionar como uma ferramenta medular no apoio ao comércio sustentável, ressaltam-se a sua arquitetura distribuída, a qual possibilita uma capacidade de expansão e de processamento diferenciadas, além de uma maior segurança, vez que a informação é distribuída, reduzindo drasticamente a chance de falhas por ataque à rede; presença de um protocolo de confiança estabelecido entre os usuários do sistema, por meio do emprego de uma criptografia assimétrica, baseada na atribuição de chave pública e privada; garantia

12 Tradução nossa do original: “Blockchain is a digital distributed ledger system where transactions and records are verified by community consensus [15]. The Bitcoin blockchain is the most established blockchain network, and records individual transactions in a block format. Each block contains transaction data that is validated and confirmed by individual nodes within the distributed ledger system. All changes to the blockchain are communicated and agreed across the entire network in a transparent way, and to ensure any changes recorded are undisputed. Each node receives a copy of the updated ledger, and an incentive or reward for participating in the update and validation. Once recorded on the blockchain, the record is immutable.” (NIKOLAKIS, JOHN E KRISHNAN, 2018, p. 6)

de privacidade, visto que são indicados apenas os dados imprescindíveis para que a transação seja confiável e íntegra; autonomia, oportunizando o seu funcionamento sem a existência de uma autoridade central, ao se basear fundamentalmente na colaboração em massa (PROTO, 2020, pp. 84-91).

De pronto, é possível constatar um dos primeiros benefícios entregues pela ferramenta, qual seja, o seu potencial de tornar todos atores de uma cadeia de produção em possíveis auditores do sistema, vez que é garantido a cada um dos participantes o acesso ao conteúdo do sistema integralmente, entregue de maneira idêntica a todos eles, concedendo-lhes, por conseguinte, uma visão holística dos parceiros comerciais e de suas respectivas informações (DENNY, PAULO, CASTRO, 2017, pp. 131-132).

Dessa forma, o uso da tecnologia garantiria, prontamente, uma maior eficiência no que diz respeito ao compartilhamento de dados e informações ao longo de toda uma cadeia global, alcançando os envolvidos de ponta a ponta. Documentos privados, antes disponíveis apenas para uma fração dos interessados, podem ser disponibilizados em uma plataforma blockchain, conferindo maior transparência e segurança aos parceiros comerciais, os quais, usualmente, se encontram em diferentes partes do globo.

Ademais, a promessa é a de que a tecnologia pode aprimorar as cadeias de produção em três aspectos fundamentais, quais sejam: recursos inteligentes, compartilhamento e segurança. Os potenciais ganhos que o blockchain pode conferir aos sistemas incluem a automação de processos e redução do tempo e custo das transações, a prevenção de fraudes de dados, eliminação de intermediários, sem esquecer do compartilhamento seguro de dados (LIM et. al, 2021 apud KÖHLER et. al, 2021, p.2).

Nikolakis, John e Krishnan (2018) trouxeram uma importante contribuição ao debate, ao ilustrarem como o blockchain pode oportunizar a sustentabilidade em uma cadeia de produção, ao fornecer dados sobre a origem dos produtos não só a todos os atores diretamente envolvidos, como também aos agentes fiscalizadores e, por fim, aos consumidores. A abordagem do estudo desenvolvido se baseia na estrutura Evidência - Verificabilidade - Exigibilidade (do inglês Evidence, Verifiability, and Enforceability - EVE), expressa da seguinte forma: as evidências reunidas e mantidas em uma plataforma blockchain conferem eficiência ao gerenciamento de toda uma cadeia de produção global (evidence); os dados relativos ao cumprimento de normativas podem ser acessados por diversos atores, uma vez que sejam disponibilizados em um sistema transparente de código aberto, de modo que não apenas os componentes de uma rede distribuída, como também os demais interessados possam verificar as operações ocorridas, conferindo supervisão de validação, distribuição de poder e confiança (verifiability); as informações compartilhadas, verificáveis

e acessíveis a todos, possibilitam investigações mais eficientes, além de viabilizarem a responsabilização das empresas e a aplicação da sanção cabível por eventual descumprimento, uma vez que são admitidas como meios de prova em um procedimento judicial ou no âmbito de mecanismos de solução de controvérsias constantes de acordos comerciais (enforceability).

Em um estudo igualmente importante, Miriam Allena (2020) analisa o impacto da ferramenta blockchain no quesito monitoramento do cumprimento das regulamentações pertencentes a um outro pilar da sustentabilidade: o ambiental. De acordo com a estudiosa, a tecnologia torna o processo de verificação muito mais eficiente, em especial ao permitir o envolvimento de múltiplos atores, dentre eles a sociedade civil, dando lugar a uma conferência dispersa quanto à precisão e integridade dos dados ambientais.

Apesar do estudo desenvolvido por Allena considerar os benefícios da tecnologia em matéria ambiental, as ideias desenvolvidas pela estudiosa poderiam ser aplicadas também em benefício de um sistema de verificação em prol das garantias laborais e proteção dos direitos humanos nas cadeias de proteção globais, vez que a criação de uma espécie de banco de dados público, ao dar origem ao que a autora chama de “transparência autenticada” (do inglês notarized transparency), abriria caminhos para uma participação múltipla, multiníveis, de modo a prevenir e reduzir significativamente a má administração, a corrupção, e a captura regulatória.

Percebe-se, portanto, que a tecnologia blockchain pode ser um aliado importante na busca pela concretização do imperativo de sustentabilidade no âmbito do comércio internacional, ao conferir sobretudo maior transparência e confiança aos atores das cadeias de produção globais e viabilizar, a depender da forma que seja empregue, um sistema de verificação multiníveis, com base na colaboração entre governos, empresas e sociedade civil.

É, portanto, nesse cenário que são vislumbradas alternativas-chave em prol do cumprimento das principais garantias laborais internacionais de ponta a ponta de um sistema de produção ligado ao setor fashion, abrindo espaço para a promoção de um comércio global cada vez mais sustentável do ponto de vista social.

3. Blockchain e o setor *fashion*: casos práticos e breves reflexões sobre desafios futuros

Dentre as principais iniciativas internacionais que utilizam a ferramenta blockchain como principal aliada da sustentabilidade na indústria da moda, destaca-se o projeto liderado pela Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa (do inglês

UNECE), intitulado “The Sustainability Pledge”.

Trata-se de um programa destinado ao setor de vestuário e calçados, o qual tem como ideia basilar o emprego do sistema blockchain a fim de garantir o due diligence (dever de diligência) e a rastreabilidade nas cadeias de valor do couro e do algodão. O projeto visa a beneficiar não apenas empresas, produtores e governos, como também consumidores e investidores, ao instituir uma plataforma de código aberto que garanta a “acessibilidade a todos os parceiros da cadeia de valor – incluindo agricultores e produtores em economias emergentes equipados com um smartphone”¹³ (UNECE, n.p). As contribuições do programa para o comércio são elencadas em um dos relatórios produzidos pela Comissão,

como exemplo, um aplicativo bem projetado, baseado em blockchain pode permitir que marcas e varejistas acessem o blockchain (através de um programa de interface de usuário) para verificar a origem de cada entrada usada no processo de fabricação. No futuro, os reguladores do setor poderão verificar os dados armazenados nesses sistemas, a fim de examinar todo o processo de ciclo de vida de um produto usando o livro digital de uma blockchain. Isso permitirá que eles verifiquem, por exemplo, inspeções feitas pelas autoridades competentes para identificar violações de saúde e segurança ocupacional, violações de direitos humanos, como o uso de trabalho forçado, ou subcontratação não autorizada. Da mesma forma, os consumidores poderão usar QR códigos ou aplicativos para visualizar a jornada completa de um produto e sua certificação, do campo até a prateleira. Assim, eles poderão tomar uma decisão informada antes de comprar um produto

(UNECE, 2021, p. 4)¹⁴.

Desse modo, a intenção é a de fornecer às empresas ligadas ao setor de vestuário e calçados as ferramentas necessárias para que os seus produtos sejam rastreados, desde o momento de cultivo e colheita da matéria-prima até a venda em loja. Os produtores, as grandes marcas da indústria fashion e os consumidores finais passariam a ter, com o apoio do blockchain, acesso a informações imutáveis sobre a

13 Tradução nossa do original: “accessibility to all partners in the value chain – including farmers and producers in emerging economies equipped with a smartphone.”

14 Tradução nossa do original: “As an example, a well-designed blockchain-based application can allow brands and retailers to access the blockchain (via a user interface program) to verify the origin of each input used in the manufacturing process. In the future, industry regulators will be able to check the data stored on such systems in order to examine a product’s entire lifecycle process using a blockchain’s digital ledger. This will allow them to verify, for example, inspections made by competent authorities to identify occupational health and safety violations, human rights breaches such as the use of forced labour, or unauthorized subcontracting. Likewise, consumers will be able to use QR codes or apps to view a product’s full journey and its certification from field to shelf. Accordingly, they will be able to make an informed decision before purchasing a product.”

sustentabilidade do sistema, as quais estariam disponíveis para todos, tornando-as passíveis de verificação.

Dentre as empresas que aderiram ao programa de forma voluntária, destaca-se a participação da marca de luxo (de vestuário e acessórios) que ganha o nome da designer britânica Vivienne Westwood. O projeto piloto, aplicado, nesse caso, à cadeia de valor do algodão, serviu como uma “prova de conceito”¹⁵ da plataforma blockchain criada pela Comissão, tendo se baseado em cadeias de produção de dois produtos específicos, a saber, uma camisa de algodão orgânico e um jeans regenerado (UNECE, 2021).

Para a implementação do projeto, a iniciativa contou com uma coleta de dados maciça, os quais foram disponibilizados por todos os setores e parceiros da marca, de modo a reunir as provas documentais de certificações e de transações necessárias para alimentar a plataforma blockchain. Além disso, houve o treinamento e a capacitação dos parceiros da marca, a fim de que se tornassem aptos a compreender e utilizar a plataforma, quando da sua implementação na prática (UNECE 2021). Passados cerca de dois anos da adesão ao programa, Giorgio Ravasio, Country Manager da Vivienne Westwood, relatou que a marca conseguiu “estabelecer processos internos para aumentar a rastreabilidade e a transparência”¹⁶ (RAVASIO, 2021) nas respectivas cadeias de produção.

Outros casos de sucesso foram noticiados ao longo dos últimos anos, a exemplo da parceria entre a designer Martine Jarlgaard e a empresa Provenance. Em linhas gerais, a iniciativa, baseando-se no uso da ferramenta blockchain, possibilitou que o consumidor, por meio do escaneamento de etiquetas inteligentes, rastreasse toda a jornada do produto ao longo da cadeia de produção das peças, desde a fase da matéria-prima até o seu resultado final (FIA, c2022).

A MCQ, braço da marca britânica de luxo assinada por Alexander McQueen, também alcançou destaque no mercado fashion, ao firmar parceria com a empresa Everledger para a adoção de sistema semelhante - integrado às etiquetas das peças -, a fim de, dentre outras coisas, “aumentar a visibilidade e o controle sobre o fornecimento responsável e ético em toda a cadeia de suprimentos”¹⁷ (EVERLEDGER, c2021).

Ainda merece destaque o Aura Blockchain Consortium, intitulado primeiro blockchain global de luxo, produto de uma colaboração entre o grupo LVMH e as marcas Prada e Richemont, ainda aberto à adesão de outras marcas do mesmo segmento. Baseado em um sistema privado, o objetivo principal da iniciativa é oportunizar que

¹⁵ Termo que denota a testagem de um produto ou solução técnica, a exemplo de um software, para que se ateste a sua viabilidade.

¹⁶ Tradução nossa do original “internal processes to increase traceability and transparency”.

¹⁷ Tradução nossa do original: “increases visibility and control over-responsible and ethical sourcing throughout the supply chain”

os consumidores rastreiem um produto ao longo do seu ciclo de vida, conferindo não só transparência a toda uma cadeia de produção por trás de um item colocado no mercado, como também a garantia da qualidade dos materiais utilizados para a confecção do produto final (LVMH, 2021).

No entanto, a ferramenta ainda é acompanhada de algumas incertezas. Apesar dos avanços proporcionados pelo uso do blockchain na busca da garantia de sustentabilidade na indústria global da moda, sem esquecer dos casos de sucesso ao longo dos últimos anos, os quais fazem crescer o interesse e a busca pela adoção da tecnologia em questão, a verdade é que ainda existem obstáculos e desafios a serem enfrentados para a sua adoção maciça no cenário do comércio internacional de vestuários.

Por ainda não ser uma tecnologia amplamente difundida, uma das principais problemáticas no que tange ao emprego da tecnologia blockchain é a sua inacessibilidade no que tange às marcas de vestuário de pequeno e médio porte, seja em termos de custos para a sua implementação ou de ausência de conhecimento técnico (CAMMARANO et al, 2020, p.4).

Um outro ponto que joga em desfavor da ferramenta é o estabelecimento do seu real custo-benefício no quesito consumo de energia (GHOSH et al, 2020, p.2), fator que acabaria por impactar diretamente na persecução dos objetivos de sustentabilidade ambiental – outro elemento indispensável para o desenvolvimento sustentável. Além disso, por se tratar de uma tecnologia ainda não regulamentada e desprovida de padrões para o seu desenvolvimento, a probabilidade é que, em um cenário futuro, os sistemas construídos acabem por ter “características diferentes, incluindo diferentes velocidades de transação e níveis de confiabilidade”¹⁸ (UNECE, 2019, p. 10).

Sendo assim, apesar de percebidas as inegáveis vantagens ofertadas pelo uso da ferramenta em prol da observância dos principais padrões éticos e sociais ao longo das cadeias de produção da indústria da moda, o certo é que ainda existem considerações importantes a serem traçadas, a fim de estabelecer conclusões definitivas sobre os benefícios da tecnologia para a garantia de práticas verdadeiramente sustentáveis ao longo do comércio internacional de vestuários.

Considerações finais

O tema do desenvolvimento sustentável tornou-se uma das principais pautas nos debates internacionais nas últimas décadas. Uma vez que o comércio ligado à indústria da moda é um dos setores comerciais mais importantes do mundo, tendo, portanto,

¹⁸ Tradução nossa do original: “different characteristics including different transaction speeds and levels of trustworthiness”.

papel decisivo nos esforços em prol da implementação dos imperativos de sustentabilidade - cada vez mais demandados por regulamentações, consumidores e organismos internacionais -, a preocupação quanto às violações laborais praticadas nas últimas décadas ao longo das cadeias de produção globais do mercado de vestuários se tornou uma crescente, sendo imprescindível a busca por alternativas que garantam o cumprimento das proteções trabalhistas de ponta a ponta.

É nesse contexto que o uso da tecnologia blockchain ganhou destaque no setor fashion, vez que se mostrou como uma das ferramentas que possibilitam uma maior transparência nas cadeias de produção, de modo a permitir que as partes interessadas compartilhem, com confiança e segurança, as informações sobre as práticas éticas e sociais adotadas, atestando a conformidade socioambiental de todos os envolvidos em sistema de comércio.

Não é à toa, portanto, que grandes marcas de luxo, por vezes com o incentivo e auxílio de organismos internacionais, têm adotado a ferramenta ao longo das suas cadeias de produção, permitindo que os seus consumidores e parceiros tenham acesso a informações imutáveis sobre a sustentabilidade do sistema, vez que os produtos podem ser rastreados em todas as suas etapas de produção, desde o manejo da matéria-prima até a venda final em loja.

No entanto, ainda restam desafios a serem enfrentados, vez que a tecnologia ainda não é acessível a todos e não conta com padrões únicos de desenvolvimento, nem mesmo com a garantia de que o seu uso maciço tornará o sistema sustentável do ponto de vista energético. Sendo assim, apesar do inquestionável potencial entregue pela ferramenta em prol de um desenvolvimento centrado nos imperativos de sustentabilidade, o caminho a ser trilhado ainda é longo, a fim de que sejam estabelecidas conclusões definitivas sobre os benefícios da tecnologia no âmbito do comércio internacional de vestuário.

Referências

PRIMARK. **Mapa Global de Fornecedores**. 2021. Disponível em: < <https://corporate.primark.com/pt/our-approach/our-standards/global-sourcing-map> > Acesso em: 10 jun. 2022

AGNU. **Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015**. Distr. General, 2015. Disponível em: <<https://undocs.org/es/A/RES/70/1>> Acesso em: 19 jan. 2022

WCED. **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. ONU, 1987. Disponível em: <<https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html>> Acesso em: 19 jan. 2022

STONE, Katherine V. W. **A new labor law for a new world of work: the case for a comparative transnational approach**. Comparative Labor Law & Policy Journal. Vol. 28, 2007, p. 572

SILVA, Eveline de Andrade Oliveira e. **A cláusula social no direito internacional contemporâneo**. Dissertação de Mestrado em Direito do Centro Universitário de Brasília. Brasília: 2008, p. 16.

NOVITZ, Tonia. **Social Sustainability, Labour and Trade: Forging Connections**. In. PIERACCINI, M; NOVITZ, T. (ed) Legal Perspectives on Sustainability. Bristol University Press, 2020, pp 159-186.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 8**. c2022. Disponível em: < <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/8> > Acesso em 12 jun. 2022

KANG, Kai et. al. **System architecture for blockchain based transparency of supply chain social sustainability**. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, vol. 63, 2020.

ECOVADIS. **Código de Conduta do Fornecedor**. Glossário. Disponível em: < <https://ecovadis.com/pt/glossary/supplier-code-conduct/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20um%20c%C3%B3digo,dos%20funcion%C3%A1rios%20e%20pr%C3%A1ticas%20%C3%A9ticas.>> Acesso em 12 jun. 2022

VAUGHAN-WHITEHEAD, D. **EU Enlargement versus Social Europe? The Uncertain Future of the European Social Model**. 1ª ed., Cheltenham: Edward Elgar, 2003

KISS, Monika. **Understanding social dumping in the European Union**. EPRS – European Parliamentary Research Service. Mar. 2017. Disponível em: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/599353/EPRS_BRI\(2017\)599353_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/599353/EPRS_BRI(2017)599353_EN.pdf). Acesso em: 13 jun. 2022.

CARPEGIANI, Marília Nascimento Minicucci. **O trabalho análogo ao de escravo e o dumping social na indústria da moda: uma análise à luz dos acontecimentos no Estado de São Paulo**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito do Trabalho) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. doi:10.11606/D.2.2016.tde-05092016-112725.

MARTINEZ, Jose. (2018). **A note on Nike's wages, labor exploitation and profits in the garment industry**. In International Journal of Education and Social Science Research, Vol. 1, No. 06, 2018, pp 43-50

FRITZ, Rachel Grace. **From Sweatshops to Sustainability: The Case Study of Nike, Inc**. Organizational Environmental Management, Montclair State University Research, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334388154_From_Sweatshops_to_Sustainability_The_Case_Study_of_Nike_Inc > Acesso em: 13 jun. 2022.

ILO. The Rana Plaza **Accident and its aftermath. Employment injury insurance and protection**. c2022. Disponível em < https://www.ilo.org/global/topics/geip/WCMS_614394/lang--en/index.htm > Acesso em: 14 jun. 2022.

SMITH, P. **Global apparel market - statistics & facts**. Statista, 2022. Disponível em: <https://www.statista.com/topics/5091/apparel-market-worldwide/#topicHeader__wrapper> Acesso em: 14 jun. 2022.

NIKOLAKIS; William, John, LIJO; KRISHNAN, Harish. **How Blockchain Can Shape Sustainable Global Value Chains: An Evidence, Verifiability, and Enforceability (EVE) Framework**. Sustainability, 2018, no. 11: 3926. <https://doi.org/10.3390/su10113926>

UNIÃO EUROPEIA. **Recomendações para a elaboração de uma Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao dever de diligência das empresas e à responsabilidade empresarial**. Bruxelas: 10 de março de 2021. Disponível em: < https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0073_PT.html> Acesso em 08.09.21

PROTO, Nathália de Carvalho Grizzi. **Da Lex Mercatoria à Lex Cryptographia: análise jurídica da regulamentação global do blockchain e os seus impactos no comércio internacional**. 2020, 166 fl. Dissertação (Mestrado em Relações Contratuais Internacionais) – Programa de Pós-Graduação em Direito – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

DENNY, Danielle M. T.; PAULO, Roberto F., CASTRO, Douglas de. **Blockchain e Agenda 2030**. In Revista Brasileira de Políticas Públicas, v. 7, n. 3, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5102/rbpp.v7i3.4938>

KÖHLER, Susanne;PIZZOL, Massimo;SARKIS Joseph. **Unfinished Paths— From Blockchain to Sustainability in Supply Chains**. Frontiers in Blockchain, vol. 4, 2021.

MIRIAM, Allena. **Blockchain technology for environmental compliance: towards a ‘choral’ approach**. In: Environmental Law, vol. 50, no. 4, Lewis & Clark Law School, 2020, pp. 1055–1103.

UNECE. **The UNECE blockchain pilots. The sustainability Pledge**. Disponível em: <http://thesustainabilitypledge.org/media/UNECE-blockchain-pilots-95.pdf> > Acesso em 22 jan. 2022

UNECE. **Harnessing the potential of blockchain technology for due diligence and sustainability in cotton value chains**. Policy brief. Centre for Trade Facilitation and Electronic Business, Geneva: 2021.

UNECE. **UNECE Blockchain Traceability and Transparency Vivienne Westwood Cotton Pilot Project**. 2021. Disponível em: <https://thesustainabilitypledge.org/media/pledges/Vivienne-Westwood.pdf> > Acesso em 20 jun 2022.

RAVASIO, Giorgio. **UNECE launches ‘The Sustainability Pledge’ for measurable and verifiable sustainability in the garment and footwear sector**. Depoimento prestado para Comunicado de Imprensa da UNECE. 2021. Disponível em: <https://unece.org/circular-economy/press/unece-launches-sustainability-pledge-measurable-and-verifiable> > Acesso em 20 jun 2022.

FIA. **Can blockchain revolutionize supply chain transparency within the fashion industry?** Case Study. c2022. Disponível em <https://www.fialondon.com/projects/martine-jarlgaard-x-provenance-x-a-transparent-company/> > Acesso em 20 jun 2022

EVERLEDGER. **Logging the benefits of blockchain fashion sustainability and traceability**. c2021. Disponível em: <https://everledger.io/logging-the-benefits-of-blockchain-fashion-sustainability-and-traceability/> > Acesso em 20 jun 2022.

GHOSH, Eshani et. al. **A Study on the Issue of Blockchain’s Energy Consumption**. In Proceedings of International Ethical Hacking Conference, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337653483_A_Study_on_the_Issue_of_Blockchain’s_Energy_Consumption > Acesso em 20 jun 2022.

HITCHINGS-HALES, James. **Hundreds of H&M and Gap Factory Workers Abused Daily: Report**. Global Citizen, 2018. News. Disponível em: <https://www.globalcitizen.org/en/content/hm-gap-factory-abuse-fast-fashion-workers/> > Acesso em 20 nov. 2022

CURRY, Colleen. **Zara Customers Find Notes from Unpaid Workers Hidden in Clothes**. Global Citizen, 2017. Disponível em: <https://www.globalcitizen.org/en/content/zara-clothes-come-with-hidden-notes-from-unpaid-wo/> > Acesso em 20 nov. 2022

VAIDYANATHAN, Rajini. **Indian factory workers supplying major brands allege routine exploitation**. BBC News, 2020. Delhi. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-asia-54960346> > Acesso em 20 nov. 2022

CAPUTO, Francesco; IANDOLO, Francesca. **La creazione di valore tra economia, impresa e sostenibilità**. Anno I, n 2. Roma: Edizione Nuova Cultura, 2018.

LVMH. **LVMH partners with other major luxury companies on Aura, the first global luxury blockchain**. News, 2021. Disponível em: <https://www.lvmh.com/news-documents/news/lvmh-partners-with-other-major-luxury-companies-on-aura-the-first-global-luxury-blockchain/> > Acesso em 20 nov. 2022

CAMMARANO, Antonello et al. **The Unknown Potential of Blockchain for Sustainable Supply Chains**. Sustainability, 2020, n. 22.



Acesse nossas redes



itsrio.org

Este livro foi desenvolvido com as fontes Termina, FreightSans Pro e Public Sans. Seu lançamento pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade ocorreu em fevereiro de 2023