

# CIDADANIA DIGITAL OU DITADURA ALGORÍTMICA? CONTRADIÇÕES DO MUNDO DIGITALIZADO E OS DESAFIOS DA REGULAÇÃO

*DIGITAL CITIZENSHIP OR ALGORITHMIC DICTATORSHIP? CONTRADICTIONS OF THE DIGITALIZED WORLD AND THE CHALLENGES OF REGULATION*

Marco Aurélio Florêncio Filho<sup>1</sup>

*Universidade Mackenzie*

Fernando de Oliveira Ladeira<sup>2</sup>

*Universidade Mackenzie*

## Resumo

A inteligência artificial é um fenômeno que desafia o sistema jurídico. Por um lado, gerou uma maior capacidade de mobilização social decorrente da facilidade de comunicação e acesso à informação permitidos pela internet e redes sociais com a consolidação de uma nova conformação da democracia por amplos e eficazes mecanismos de pressão até então inexistentes, emergindo assim a cidadania digital. Por outro lado, a inteligência artificial transferiu poderes antes restritos ao Estado para as grandes empresas de tecnologia que detêm o controle da inteligência artificial e exercem vigilância das condutas individuais em substituição ao próprio poder público, o que se denomina ditadura algorítmica. O

---

<sup>1</sup> Pós-Doutor em Direito pela Facultad de Derecho da Universidad de Salamanca. Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Mestre em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco. Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito Político e Econômico (Mestrado e Doutorado) da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Líder do Grupo de Pesquisa “Direito Penal Econômico e Justiça Penal Internacional”.

<sup>2</sup> Doutorando em Direito Político e Econômico na Universidade Presbiteriana Mackenzie com foco em cidadania, ética e semiótica. É graduado em Direito pela Universidade de São Paulo (2001), Mestre em Direito Político e Econômico pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2011) e especialista em Direito Público pela Escola Paulista de Magistratura (2003). É Magistrado - Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Foi aprovado em concurso para o cargo de procurador do Município de São Paulo e exerceu o cargo de delegado de Polícia do Estado de São Paulo.

sistema jurídico, por seu turno, vê-se confrontado com a dificuldade de regular esse sistema tecnológico, seja pela incompreensão de sua linguagem, seja pela ineficácia dos métodos tradicionais confrontados com limites de soberania. As teorias dos sistemas de Luhmann e a da fragmentação das constituições sociais de Teubner permitem compreender a relação do Direito com a inteligência artificial e sugerem a experimentação de novos métodos para a promoção da regulação autorregulada.

**Palavras-chaves**

Inteligência artificial. Cidadania digital. Ditadura. Algoritmo. Sistemas.

**Abstract**

*Artificial intelligence is a phenomenon that challenges the legal system. On the one hand, it has generated a greater capacity for social mobilization due to the ease of communication and access to information allowed by the Internet and social networks, consolidating a new configuration of democracy through broad and effective mechanisms of pressure that did not exist before, thus emerging the digital citizenship. On the other hand, artificial intelligence has transferred powers previously restricted to the State to large technology companies that control artificial intelligence and monitor individual conducts, replacing the public power itself, which is called algorithmic dictatorship. The legal system, in turn, is faced with the difficulty of regulating this technological system, either by not understanding its language or by the inefficiency of traditional methods confronted with sovereignty limits. Luhmann's systems theories and Teubner's theories of fragmented social constitutions allow us to understand the relationship between Law and artificial intelligence and suggest the experimentation of new methods for the promotion of self-regulated regulation.*

**Keywords**

*Artificial Intelligence; Digital citizenship - Dictatorship ; Algorithm - Systems.*

## INTRODUÇÃO

A humanidade é frequentemente submetida a mudanças estruturais que estão em compasso com as diferentes fases de evoluções tecnológicas que alteraram as conformações sociais. A Primeira Revolução Industrial substituiu a força muscular por máquinas e, ao mesmo tempo, contribuiu para alterar a conformação social da sociedade estamental por uma sociedade com alguma mobilidade social, mas que, ao mesmo tempo, gerou uma extensa massa operária que pressionou por mudanças legislativas, culminando com os direitos sociais.

Nos dias de hoje, uma nova fase de transformação já se iniciou e se processa, fruto do desenvolvimento tecnológico de substituição da força intelectual humana pela inteligência de máquinas. Esta mutação traz a insegurança do porvir, exigindo da ciência jurídica um esforço de compreensão da transformação com o escopo de preservar direitos

assegurados pelas outras revoluções tecnológicas, mas ao mesmo tempo não sufocar o desenvolvimento das novas tecnologias.

Enquanto imersos neste *dever* não é fácil a percepção das mudanças e suas consequências, a compreensão usualmente se faz após a consolidação da alteração, não exatamente no meio do processo, uma segunda dificuldade é que esta imersão nos revoltos tempos de mudanças resulta em uma análise não arquimediana, o pesquisador é afetado pelas mesmas angústias que todo exercício de prospecção do futuro gera. Além disso, é preciso considerar as novas tecnologias, diferente das anteriores, trazem uma nova interface que altera relações de poder e a própria relação dos indivíduos com a sociedade.

Estas novas tecnologias responsáveis por esta nova conjuntura são denominadas, em sentido lato, inteligência artificial. De forma ampla, de acordo com Müller (2021, p. 2), inteligência artificial (IA) é qualquer sistema computacional que demonstre comportamento complexo que permita atingir metas. Russel e Norvig (2021, p. 26) definem inteligência artificial a partir da concepção de agente inteligente considerando como tal a capacidade de ação da melhor ação possível em uma situação.

O conceito de inteligência artificial foi estabelecido pela Organização de Comércio e Desenvolvimento Econômico (2019) nos seguintes termos:

“AI system is a machine-based system that can, for a given set of human-defined objectives, make predictions, recommendations, or decisions influencing real or virtual environments. AI systems are designed to operate with varying levels of autonomy”.

Neste conceito insere-se grande gama de técnicas e sistemas, desde programas com capacidade de aprendizagem não supervisionada (“deep learning”), também denominadas como IA Forte ou IA Geral (“General AI”) que se processam por meio de retroalimentação e permitem modificações internas de cada componente do agente e permitem maximizar a capacidade racional do sistema (Russel e Norvig, 2021, pp. 45-48), até técnicas limitadas de aprendizagem, mas que permitem atingir denominados objetivos a partir da percepção atual ou mediante função utilidade, estas consideradas IA Fraca ou IA Técnica (AI Technical).

As mudanças impulsionadas pela inteligência artificial apresentam vieses positivos e negativos. O aspecto positivo é a maior capacidade de

mobilização social decorrente da facilidade de comunicação e acesso à informação permitidos pela internet e redes sociais com a consolidação de uma nova conformação da democracia por amplos e eficazes mecanismos de pressão até então inexistentes, emergindo assim a cidadania digital. Por outro lado, a inteligência artificial transferiu poderes antes restritos ao Estado, para as grandes empresas de tecnologia que atuam a margem da legislação e exercem controle e vigilância das condutas individuais em substituição ao próprio poder público, o que se denomina ditadura algorítmica. Em face destes novos desafios é preciso preservar as conquistas dos direitos fundamentais, mas não sufocar o desenvolvimento tecnológico e é este o desafio da regulação da inteligência artificial.

Com esta premissa, serão apresentados os aspectos positivos da inteligência artificial, notadamente a aplicação da capacidade de comunicação desse novo sistema social que se amplia ao largo do Estado e que indica um novo momento da democracia com a transferência do poder da tradicional burocracia, para atores anônimos não formalmente organizados; por outro lado, assombra a humanidade a imprevisibilidade da tecnologia da inteligência artificial e também o nascimento de novas fontes concentradas de poder que obscurecem o próprio nascimento da cidadania digital ante sua detenção em mãos de poucas e poderosas corporações (“big techs”).

Como conciliar a preservação dos direitos fundamentais em meio ao processo de transferência de poder do Estado para a massa anônima de usuários de tecnologia e para as grandes empresas de tecnologia é o desafio, pois a linguagem do Direito tradicional não mais encontra ressonância no sistema social em que imersa a tecnologia, e a teoria apresentada por Gunther Teubner (2020) oferece uma perspectiva de uma regulação autorregulada a ser estabelecida na própria linguagem do sistema tecnológico com base em irritações a este sistema para promover seu direcionamento que, por seu turno, podem ser instrumentalizadas pelos direitos fundamentais, pois nas palavras do citado autor: “Somente Belzebu pode exorcizar o Diabo! (Teubner, 2020, p. 180).

Na presente pesquisa optamos pelo método<sup>3</sup> hipotético-dedutivo, geralmente adotado nas pesquisas jurídicas porque não parte da análise do

---

caso particular para chegar ao âmbito geral, assim como o método indutivo, mas sim, do contexto mais amplo para chegar à regra. A sustentabilidade dessa regra é alcançada a partir da averiguação de teses e antíteses, o que atribui à pesquisa um alto grau de credibilidade. E a técnica utilizada será a revisão bibliográfica.

## 1 A CIDADANIA DIGITAL

A internet é o maior espaço público de todo o mundo; somente no Facebook são 2,8 bilhões de usuários ativos, com receita de 28 bilhões de dólares em 2020 (Vitorio, 2020), local em que se concentra o terceiro maior número de pessoas, inferior apenas à população da China e Índia. A internet iniciou um mundo novo, sem fronteiras, mas o crescimento da internet tem sido acompanhado da tentativa dos Estados de impor sua soberania a este território, o que, até o momento, se revela ineficaz.

A perda de legitimidade do Estado sobre o cyberspaço é resultado da difusão do poder do território político tradicional para ampliar a capacidade de influência dos cidadãos digitais em decorrência do amplo e irrestrito acesso à comunicação e uma exponencial difusão de informação, mas também resultou em um aumento da vigilância sobre os usuários, um novo exercício de poder que passa ao largo do Estado, pois em mãos de grandes empresas de tecnologia que tornam os indivíduos produto de seu negócio.

Este confronto entre a difusão da comunicação e informação que traz a reboque a esperança da criação de um novo espaço público, depara-se com o risco concreto da perda da liberdade individual em razão de uma irrestrita vigilância privada, estabelecendo-se, nas palavras de Stefano Rodotà (2014, p. 15) uma “esquizofrenia tecnológica”.<sup>4</sup>

A difusão do poder aos cidadãos remodelou a relação entre direito e democracia; a partir da internet perderam relevância instituições formais

---

O método está associado à questão sobre “como conhecer?”. É justamente o conjunto de princípios que servirão para investigar o objeto de pesquisa. (Ferraz Júnior, 1980, p. 11)

<sup>4</sup> Segundo o Rodotà, “alle tecnologie dell’informazione e della comunicazione viene affidato il compito di costruire dal basso una nuova democrazia dei cittadini; alle tecniche della sorveglianza viene affidato il compito di costruire dal basso il controllo capillare sui cittadini.” (2014, p. 15)

que exerciam papel político primordial na proposição e enfrentamento de abusos, como sindicatos, partidos e igrejas, e assumiram o protagonismo os indivíduos anônimos, como demonstram movimentos que se tornaram públicos e assumiram relevância internacional a partir de novembro de 1999 em Seattle por ocasião de reunião da OMC, até a primavera árabe que resultou na queda de Mubarak no Egito. Nenhum desses movimentos teria atingido sua dimensão sem a internet.

O cyberspaço sozinho não provoca mudanças políticas; mas a internet permitiu o renascimento do espaço público como local de debate de ideias e expressão de inconformismo e clamor por mudanças sociais e este renascimento do espaço público é o aspecto positivo da internet.

Essa situação de transição entre a tradicional forma de política inserta dentro de um território soberano, para a política dentro de um espaço digital tem ensejado discussões acerca da proteção dos usuários da internet que se relaciona, nas palavras de Rodotà, ao debate em torno “cidadania digital” a partir da consideração de um direito de acesso que não se restringe apenas a conectar-se, mas sim, um diverso “modo d’essere della persona nel mondo, dunque come effetto di una nuova distribuzione del potere sociale” (Rodotà, 2014, p. 22).

A concepção de cidadania digital não considera a internet como um objeto, mas como uma instrumento mutável de formação da própria personalidade a partir da constatação que os indivíduos imersos no mundo virtual agem e comunicam-se e conformam-se em uma nova realidade; a relação dos indivíduos com a rede é mais essencial que a relação com os demais objetos tangíveis e intangíveis pois a internet tornou-se um espaço de existência, uma parte essencial do existir é realizado virtualmente, o que leva a conclusão de que se trata de um espaço vital sem o qual o desenvolvimento individual é obstruído; negar o aspecto virtual da existência é recusar ao indivíduo uma parte essencial de seu próprio ser que neste mundo em transformação só se conforma em uma totalidade na conjugação real-virtual.

Dessa nova configuração da internet como um espaço de desenvolvimento da individualidade humana e não como um serviço ou objeto para um simples usar, fruir e dispor, mas sim para um construir a própria individualidade impõe o estabelecimento da neutralidade da rede e a inadmissibilidade de toda atividade censória (Rodotà, 2014, p. 25).

## 1.1 O DIREITO DE ACESSO

É dentro dessa concepção de cidadania digital que o direito de acesso deve ser reconhecido como direito fundamental reconhecendo-o como um instrumento jurídico-institucional de garantia de liberdade na rede e de restrição a controles indevidos externos, esse direito seria uma regra de resguardo ao poder externo e por isso mesmo é objeto de grande resistência dos Estados, pois fazendo menção à primavera árabe, aponta Rodotà (2014, p. 28) que “le primavere sono dolci solo quando sono le primavere degli altre”, ou seja, os Estados clamaram pelos efeitos positivos da primavera árabe, pelos efeitos libertários da internet que derrubou um governo, mas quando é parar aplicar regras de restrição a poderes dentro do próprio território tornam-se reticentes.

O direito de acesso é o núcleo da cidadania digital e pode ser decomposto no direito a neutralidade e no direito a vedação a qualquer atividade censória.

A neutralidade da rede, para Rodotà (2014, 30), encontra seu fundamento no próprio direito da igualdade e veta qualquer discriminação quanto aos dados e tráfego na internet com base no destino ou origem da informação, característica da pessoa. Esse direito à neutralidade não se volta propriamente ao poder público, mas sim ao poder privado, às empresas que dominam o tráfego de informação da rede e é uma pré-condição para o próprio exercício da cidadania digital, um impedimento a censura de mercado.

É por decorrência dessa exigência da neutralidade que o direito de acesso não é apenas um direito de conexão, pois fosse assim, conforme aponta Rodotà, seria um direito de ingressar em uma instância vazia, por esse motivo que o direito de acesso também se impõe no interior da rede ao assegurar uma circulação de informação e de interconexão pessoal livre de interferência de entidades privadas.

Rodotà aponta que esse direito de acesso assegura não só um direito de entrada que deve ser entendido como a possibilidade de qualquer pessoa crescer a substância da rede com seus conhecimentos, difundindo informações, como também resguarda a saída do conhecimento, ou seja, a possibilidade das pessoas buscarem até os confins da rede toda informação que lhe seja pertinente. Em suma, a neutralidade assegura a

internet como um espaço de contribuição criativa de um conjunto indeterminado de sujeitos (Rodotà, 2014, p. 31).

O direito de acesso é o direito de estar livre na internet, portanto, exige a vedação de qualquer forma de censura, para que seja assegurada a busca e a transmissão de informação, mas também o direito de difundir a informação, direito este reconhecido no artigo 19 da Declaração Universal de Direitos Humanos (1948) como a possibilidade de “procurar, receber e difundir” informação.

## 1.2 A PRIVACIDADE COMO ELEMENTO DO DIREITO DE ACESSO

Quando se fala em um direito de acesso tendo por escopo o cyberspaço, as conclusões devem ter por centralidade esse caráter difuso da rede para além de concepções construídas com base em uma tradição jurídica oriunda de Estados democráticos, a situação política em muitos locais não apresentam contornos estáveis e os direitos a serem considerados em se tratando de uma espaço além fronteiras deve ter por objeto um caráter cooperativo e universal, portanto, a privacidade insere-se como parte do direito de acesso (Rodotà, 2014, p. 32),

É uma posição que se justifica, por ser a única forma possível de evitar a interferência na vida da pessoa, seja por agressões que no mundo digital são graves e difusas, como a política do “cancelamento” que são inúmeros, milhares de comentários agressivos em perfis de redes sociais para rechaçar a posição política de alguma pessoa, o que chega até a interferir em aspectos econômicos das pessoas, com perda de patrocínios e indicar que sem o anonimato essas pessoas ver-se-iam privadas de expor sua posição nas redes sociais, temerosas das reações do polo adverso à opinião expressa.

Atualmente, existe uma política nas redes contra o anonimato<sup>5</sup>, política do “nymwars” (*pseudonym war*) patrocinada pelas próprias empresas que

---

<sup>5</sup> Segundo Juliana Abrusio, “Muitas vezes o termo privacidade é usado como o direito de não ser molestado, reforçando a noção de que privacidade seria algo sobre isolamento e separação. Outros aproximam o conceito de privacidade à solidão, segredo, confidencialidade e anonimato. Mas há um consenso crítico, segundo Lucia Santaella, sobre o fato de que os problemas sociais relativos à privacidade são mais complexos do que a simples invasão da privacidade social.” (2020, p. 118)

exigem o nome próprio para viabilizar o acesso aos serviços, mas essa política desconsidera os riscos que o apresentar-se sem máscaras em um mundo virtual pode acarretar para a própria circulação da informação em termos de autocontenção.

Se o que se pretende é um território livre para a ampla circulação da informação, espaço difuso de exercício de uma cidadania digital, instrumento legítimo de transferência difusa de poder de instituições formais para os próprios indivíduos dar proteção ao anonimato torna-se relevante, o que não significa ignorar prática de ofensas dirigidas a pessoas determinadas, mas isso deveria ser feito em um controle posterior, não anterior para impor o acesso a rede e a difusão da informação a uma prévia identificação do usuário.

A questão envolve até mesmo a própria extensão do direito a personalidade dos indivíduos dentro das redes sociais, nas quais assumem avatares ou ali se apresentam e comunicam-se por meio de pseudônimos que se tornam sua própria identidade eletrônica, parte integrante de sua cidadania digital, exigir a identificação nestes casos é vedar exercício de acesso à internet a própria pessoa real por intermédio de seu reflexo eletrônico, é amputar uma parte relevante da totalidade do eu, a pessoa no mundo virtual é o próprio avatar nas redes, ela se reconhece como tal, não é no mundo virtual reconhecida por sua identidade física que ali nada significa, essa situação torna-se ainda relevante quando se verificam os MMOG (Massively Multiplayer o Online Game) e MMORPG (Massively Multiplayere Online Role-Playing Game).

Mas a guerra contra o anonimato nas redes (nymwar) é enviesada por um aspecto econômico decorrente da precisão por parte das grandes empresas de tecnologia da informação sobre a identidade da pessoa para vender publicidade e direcionar conteúdo, esse é o negócio dessas empresas. Como já mencionado, quando um produto é gratuito, o indivíduo é o produto e esse é o caso das empresas como Google, por conseguinte, a guerra contra a privacidade apresentada como instrumento para obstar a prática de crimes, na verdade tem por escopo viabilizar o negócio que seria seriamente afetado se fosse estabelecida uma política da privacidade que

impedisse a perseguição ou captação da dados pessoais.<sup>6</sup>

E não se pode justificar essa política contra a privacidade sob o argumento que são exigências de empresas privadas para a utilização de seus serviços, essa concepção não mais se adequa aos novos paradigmas estabelecidos pela internet na relação sujeito/objeto. A relação jurídica entre usuários e empresas controladoras do cyberspaço, como Google e Facebook, não é uma relação entre sujeitos, mas a relação entre um sujeito (a empresa) e o objeto que é o próprio indivíduo, pois são os dados individuais, as parcelas da personalidade individual, que são captados e tornam-se o produto das empresas que vendem direcionamento de conteúdo. Portanto, o que se vende é resultado da vigilância sobre os indivíduos e tanto maior o lucro, quanto maior a base de dados, pois mais eficaz será a publicidade.

De acordo com Stefano Rodotà (2014, p. 37), o novo poder reduz as pessoas a objeto, estratificando-as constantemente com técnicas diversas para construção de *profiles*, para estabelecer nexos com finalidades econômicas, ignorando que a pessoa virtual não é separada da pessoa real, formam uma totalidade. Nesse contexto, assume o direito à privacidade uma nova conformação não mais de exclusão do outro, mas de assegurar e perseguir a integridade dos próprios dados pessoais, inclusive para obstar o uso para fins mercantis.

## 2 A PRISÃO ALGORITMICA

A inteligência artificial opera por meio de linguagem algorítmica que na definição de Felipe Barcarollo (2021, p. 130) é uma

“sequência finita de instruções bem definidas e não ambíguas, cada uma das quais devendo ser executadas mecânica ou eletronicamente em um intervalo de tempo finito e com uma quantidade de esforço finita, os algoritmos representam simplificações da realidade, expressos por

---

Segundo Juliana Abrusio, “A proteção à privacidade, portanto, se desdobra na proteção de dados pessoais. Ambas as dimensões desse direito têm como fundamento a dignidade humana, e cujo pressuposto ontológico é essencial e fundante dos demais valores que outorgam a base aos direitos humanos tanto para o desenvolvimento das pessoas em sua individualidade, bem como em seu caráter coletivo. Assim, de um olhar aos interesses do indivíduo, a matéria passa a abranger dimensão coletiva, ao repousar atenção que vai além, alcançando o interesse desse indivíduo enquanto inserido em um determinado grupo social.” (2020, p. 132)

linguagem de máquina/computacional, ou linguística computacional”.

Os algoritmos implicam em decisões despersonalizadas produzidas por meio de inteligência artificial que acarretam uma intensa regulação da rede ao largo das instituições formais.<sup>7</sup>

A regulação algorítmica é diversa da regulação estabelecida pelo sistema jurídico tradicional, pois o sistema jurídico ainda deixa uma margem decisional para o agente, subsiste uma autonomia no sentido de seguir ou não a norma ainda que arcando com a sanção.

A regulação algorítmica anula parcialmente a autonomia individual, pois atua *ex ante*, como obstáculo intransponível para o usuário da internet; nesse sentido, uma vez efetuada uma programação do sistema algorítmico da internet toda e qualquer decisão e os caminhos a seguir tornam-se determinados. A regulação algorítmica e as decisões automatizadas não dão margem a ponderações, ao contrário da regulação humana, a qual permite a ponderação de valores o que permite a individualização da aplicação da lei.

Por outro lado, a regulação por meio algorítmico apresenta vantagem comparativa em face da decisão humana em ambientes complexos, pois nas regulações por softwares volume de regulação não reverte em perda de eficácia, na verdade, este ambiente é propício a uma regulação eficaz por meio de sistemas de ponderações matemáticas.

Para Lawrence Lessig (2006) a regulação pode ser classificada em quatro tipos: leis, normas sociais, mercado e estruturas físicas. A regulação pelos softwares não aparece como uma forma autônoma de regulação, pois Lessig as insere no mesmo tipo de regulação por estruturas físicas em decorrências de suas peculiares características de se tratar que não deixa margem de autonomia, seriam análogos aos obstáculos estabelecidos em uma autopista para estabelecer os caminhos a seguir e evitar desvios dos motoristas.

---

<sup>7</sup> Para Juliana Abrusio “Decorre que o panóptico digital, agora, é estruturado por algoritmos. Em consequência de seu controle, é determinado o que será exibido; o aplicativo de trânsito indica qual o melhor caminho a seguir; o site de relacionamento propõe quais pares mais indicados para um encontro; cálculos algoritmos decidem sobre concessão de crédito e até mesmo avaliam e decidem sobre pedidos judiciais, dentre outros exemplos.” (2020, p. 206)

De acordo com James Grimmelman (2005, p. 06), existem quatro predicados em todas as regulações pelos softwares. Primeiro, a regulação por softwares aproxima-se de obstáculos físicos da arquitetura, pois sua aplicação é não discricionária e imediata. Segundo, a regulação por softwares é feita sem transparência, aqueles que estão sendo regulados pelos softwares não sabem os limites dos comportamentos permitidos e proibidos pelos algoritmos. Terceiro, a regulação pelos softwares não pode ser ignorada, poderá eventualmente ser desfeita, mas jamais ignorada; já a atuação da lei ocorre apenas se esta for invocada, ou seja, seu descumprimento nem sempre enseja sanções e isto tem uma implicação econômica; a previsibilidade da regulação por softwares é maior o que reduz custos de transação. Em quarto lugar, os softwares apresentam regulações frágeis que podem ser alteradas por hackers e nisso difere da regulação pelos obstáculos físicos.

A regulação pelos softwares não é apenas uma regulação interna de ambientes virtuais, do cyberspaço, pois como já salientado o corpo eletrônico, o viver em rede na internet torna uma parte da totalidade do eu individual, por conseguinte, os efeitos da regulação no interior da rede refletem nos comportamentos do “mundo real”, os eventos e fatos que ocorrem na internet afetam a totalidade do indivíduo, por exemplo: uma ofensa ou discussão nas redes refletirá no estado mental de um indivíduo e irá afetar seu comportamento durante o dia, da mesma forma que um discussão no trânsito faria.

Esta amplitude da regulação pelos softwares acarreta o que se denominou a ditadura do algoritmo que, conforme Stefano Rodotà (2014, p. 44), é um emblema da sociedade despersonalizada, em que se apagam a figura do decisor enquanto ente físico ao mesmo tempo que apaga os próprios termos da regulação, e desaparece com a própria pessoa que é regulada que se torna objeto de um poder incontrolável.

O caráter intransponível da regulação por algoritmo que é tão incisiva que nunca se viu algo parecido em regulações morais, sociais, ou legais, evidenciando uma forma de poder ampla próxima de leis físicas pois a regulação é feita automaticamente, sem intervenção humana, com aplicação imediata e não por intermédio de aplicação de sanções após os fatos (Grimmelman, 2014, p. 10).

Até mesmo a comparação dessa regulação com a arquitetura ou leis da física é uma subestimação do poder algorítmico, pois a regulação por obstáculos físicos é custosa e encontra os limites no próprio objeto a ser regulado, pois depende de outros fatores, como o solo, estrutura espacial que não são limites para a regulação algorítmica que pode regular qualquer coisa e sem limites e de modo muito menos custos e rápido de implementar e com muito maior precisão (Grimmelmann, 2014, p. 11).

## 2.1 CAPTAÇÃO DE DADOS, “NUDGING ALGORÍTMICO” E OS RISCOS À LIBERDADE INDIVIDUAL

A ampla utilização de sistemas de captação de dados permite que os sistemas de inteligência artificial formem um retrato muito completo do indivíduo, inclusive com informações que o próprio indivíduo gostaria de esquecer, estabelecendo um sistema de vigilância permanente que torna mera reminiscência histórica a concepção de privacidade como direito de estar só, isso não é mais possível no mundo digitalizado.

A captação de dados não objetiva apenas retratar padrões comportamentais dos usuários, mas inclusive induzir comportamentos, fenômeno denominado “nudges”, cujo termo foi popularizado por Richard Thaler da Universidade de Chicago e Cass Sustein de Harvard (2019) e que pode ser entendido como pequenos empurrões com a finalidade de estimular comportamentos limitante as margens de escolha por valer-se de previsão de conduta com base de dados históricos, mas deixando ao indivíduo a sensação de manter a própria autonomia por entender que escolheu a ação livremente.

De acordo com Thaler e Sunstein, “nudge” é um estímulo, um aspecto da arquitetura de escolhas capaz de mudar o comportamento das pessoas de modo previsível sem vetar qualquer opção e sem nenhuma mudança em seus incentivos econômicos, sendo uma intervenção barata e fácil (2019, p. 14). São estímulos não perceptíveis que se aproveitam de dados captados dos indivíduos e interferem em suas escolhas, afastando-as da racionalidade. São instrumentos que se aproveitam de falhas de raciocínio dentre os quais (i) “viés do status quo” que privilegia o comportamento inercial avesso a mudanças; (ii) o enquadramento que é a interferência nas escolhas pela forma de apresentação das alternativas, (iii) o otimismo e excesso de confiança nas pessoas na própria capacidade e as três regras

heurísticas que são (i) ancoragem que significa que as pessoas partem de um dado inicial que conhecem e vão fazendo ajustes, (ii) a disponibilidade que é considerar a probabilidade de alguma coisa de acordo com a frequência que pensam na questão o que significa superestimar riscos inexistentes e ignorar outros mais frequentes, (iii) representatividade, enxergar padrões onde não existem (Thaler e Sunsteins, 2019, p. 27-49).

Conhecedores destas características do sistema automático de decisão dos humanos que ao contrário do que preconizava a teoria econômica clássica não é racional, somado a ampla gama de dados amealhados das pessoas permitindo um retrato fiel de cada um dos usuários de inteligência artificial é possível prever comportamentos de modo bastante preciso a monetizar o valor de um “nudge” para induzir a venda de produtos.

A prática amplamente utilizada para estimular consumo dentro do denominado “capitalismo de vigilância” (Zuboff, 2019) consiste em pequenos estímulos como o sistema de ‘likes’ e “emojicons” ou mesmo pequenas medalhas ou classificação em forma de games para que um indivíduo passe de usuário “silver” para “gold”. Aplicativos de monitoramento de trânsito adotam a prática ao classificar os motoristas em categorias por meio de figuras que se iniciam com o desenho de um motorista bebê de chupetas para estimular o uso, pois é pelo uso massivo que consegue retratar o trânsito.

Mas o “nudging algorítmico” tem sido utilizado também com relação a trabalhadores autônomos como entregadores ou motoristas de aplicativos para que possam trabalhar cada vez mais sem que recebam horas-extras, tudo mediante simples estímulos, pequenos truques psicológicos, a partir dessa amálgama entre mundo digital e mundo real. A prática também utilizada por redes sociais não gera benefícios aos consumidores ou trabalhadores, mas apenas para as próprias empresas (Mölmann, 2021).

Se por um lado o cyberspaço viabilizou uma forma difusa de controle de poder, por intermédio da participação individual e difusão de informação de forma atomizada ao largo do controle das empresas de comunicação que pautavam os assuntos a serem debatidos, por outro lado, difundiu a regulação algorítmica no mundo virtual anulando a discricionariedade e autonomia individual submetendo as pessoas a um novo poder oculto, a *arcana imperii*, os segredos de governo, os poderes

ocultos passaram para as mãos das grandes empresas controladores cyberspaço, como Google e Facebook (Rodotà, 2014, p. 45).

Este é o paradoxo do cyberspaço, pois proporciona poder difuso para controle dos antigos detentores do poder, todavia, retira poderes do indivíduo de decidir sobre seu próprio comportamento, transferindo esta decisão para a inteligência artificial, pois tanto mais efetiva é uma regulação por software, quanto menor for a capacidade dos indivíduos de decidir não seguir as decisões automatizadas, o melhor sistema inteligente é aquele com a menor margem de autonomia individual. (Grimmelmann, 2005, p. 15).

## 2.2 DECISÕES AUTOMATIZADAS E A OPACIDADE DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Os indivíduos também não tem acesso a explicação das decisões automatizadas, a linguagem algorítmica não é traduzível em linguagem convencional, pelo fato da regulação por software não ser a aplicação de uma regra específica, a regulação é a aplicação de um programa todo, inclusive por parte da linguagem resultante da própria aprendizagem do sistema por meio de inputs recolhidos do ambiente regulado que até para o programador não é passível de explicação prévia ou posterior, as razões do programa são inescrutáveis até para o programador, o que se denominada opacidade da inteligência artificial.

Em outras palavras, as decisões tomadas por inteligência artificial são opacas<sup>8</sup>, na medida em que os sistemas são programados para aprender como forma de serem viáveis ao longo de mudanças não previstas à época do projeto e assim estender o ciclo de vida do programa.

Nos sistemas de inteligência artificial dotados de aprendizagem não supervisionada, eles são capacitados para ampliar sua base de dados e ponderar matematicamente as diferentes informações. O grande questionamento é se nesses sistemas a decisão tomada pelo algoritmo é uma previsão de uma hipótese correta com relação ao novo valor de entrada (Russel e Norvig, 2021, p. 609).

A implicação direta desta situação na ciência jurídica centra-se na dificuldade de estabelecer nexos causais de danos, pois a inteligência artificial

---

<sup>8</sup> Sobre opacidade dos algoritmos, leia-se Juliana Abrusio (2020, p. 245-254).

é um programa formado por segmentos de diferentes programas, cada um arquitetado por um programador diferente. A decisão algorítmica não é a decisão de um programa específico, mas de toda a interconexão de programas, a origem do dano é difícil de ser localizada até para os programadores que trabalharam apenas em uma parte da cadeia total utilizada para a decisão algorítmica.

A regulação por software também pode resultar em comportamentos insidiosos e destrutivos em massa, pois os efeitos de uma decisão algorítmica são imediatos. Ao contrário das normas sociais que exigem tempo de maturação para convencimento e eficácia, as decisões por meio de inteligência artificial são imediatas e capazes de implementação a partir de um único agente que constrói os canais por meio dos quais é possível navegar na rede social. Torna-se mais fácil neste ambiente tornar as pessoas autômatas, sem qualquer percepção do que efetivamente está acontecendo, bombardeando-as com informações direcionadas que geram uma percepção errônea do mundo circundante, fenômeno conhecido como “bolhas de informação”. A pessoa perde noção da realidade, pois sua fonte de informação é única, oriunda da decisão algorítmica.

Outro efeito nocivo são práticas discriminatórias ocorridas por decisões algorítmicas resultado de inserção de dados errôneos, ou de uso de dados corretos para que foram programados para outra finalidade. Essa prática discriminatória não é sequer percebida, pois os caminhos no cyberspaço ocorrem ponto a ponto e não é possível a visão de conjunto do que está acontecendo, o que tornam invisíveis eventuais práticas discriminatórias estruturadas dentro do programa (Grimmermann, 2005, p. 1736).

O problema vai além se ocorrer o denominado fenômeno da singularidade (Müller, 2021, p. 31) dos sistemas de inteligência artificial em que a aprendizagem seria de tal monta que tornaria a capacidade humana de processamento de dados deficitária para o controle da própria inteligência artificial cujas decisões tornar-se-iam incompreensíveis para seus próprios programadores e chegaria a um limiar de superioridade que poderia colocar em risco a própria sobrevivência dos homens incapazes de controlar sua criatura, interroga-se: o que ocorreria se a inteligência artificial com base em aspectos meramente utilitários para a sobrevivência planetária concluísse que o maior risco encontra-se na existência humana e resolvesse extingui-la? Em um contexto de aprendizagem do sistema de

inteligência artificial, essa conclusão não destoaria em essência, embora em grau, daquilo que já vem sendo praticado pelos sistemas de inteligência artificial do cyberespaço que é a objetificação indivíduo.

Portanto, conforme expõe Grimmermann (2005, p. 1737) dois aspectos minam a confiabilidade de regulação pelos softwares: na regulação pelo software os usuários não se atentam que as decisões que lhes afetam diretamente foram feitas por um indivíduo, existe um “man behind the curtain”, além disso, é difícil, mesmo quando percebido algum viés discriminatório em um software, apontar um responsável, pois os programas são feitos por partes de outros programas tornando difícil explicar o viés e também o responsável na origem da programação discriminatória, isso se o viés for percebido.

### 2.3 DECISÕES AUTOMATIZADAS E O SERVIÇO PÚBLICO: OPACIDADE DOS SISTEMAS E A (IN)ADEQUAÇÃO COM O PRINCÍPIO DA PUBLICIDADE

As questões regulatórias nos temas relativos à inteligência artificial não podem implicar em restrições ao desenvolvimento da tecnologia. Na realidade, é preciso considerar que todas as vezes que o poder político buscou restringir o desenvolvimento científico não logrou êxito, assim foi com Copérnico e o heliocentrismo, assim será com a inteligência artificial. Como adverte Isaiah Berlin (2017, p. 102), citando Joseph Butler: “Things and actions are what they are and the consequences of them will be what they will be: why should we desire to be deceived?”

É preciso, portanto, compatibilizar o uso da inteligência artificial com os direitos fundamentais, mas viabilizar o desenvolvimento da tecnologia, pois o uso da inteligência artificial permitirá decisões precisas, com complexas análises de dados, em velocidade superior à capacidade humana, reduzindo custos de transação econômica, ao mesmo tempo possibilitará reduzir vieses de matizes preconceituosas nem sempre explícitas das decisões humanas.

O grande problema da inteligência artificial, notadamente quando utilizada como ferramenta de decisão automatizada está na compatibilização da opacidade dos sistemas dotados de aprendizagem com o direito à explicação dos caminhos utilizados para se chegar ao resultado (right to

explanation), conforme estabelecido na Regulação EU 2016/679, Lei Geral de Proteção de Dados Europeia (LGPD).

O direito à explicação é o mesmo princípio da motivação das decisões judiciais aplicados aos sistemas que utilizam a inteligência artificial. O objetivo da motivação (explicação) é tornar transparente critérios utilizados pelo julgador e permitir o controle das decisões. É preciso reforçar que a opacidade não é própria da decisão automatizada, pois as decisões humanas também são em parte opacas, pois já superado o entendimento de que as decisões humanas são feitas de maneira lógico-dedutiva, na verdade, a decisão humana é resultado de juízos de valores internos do julgador, e a motivação é mecanismo de conformar essa decisão às regras e normas, como também é instrumento de autocontenção do próprio julgador, uma tentativa de excluir ideias preconcebidas, pois ao exigir a motivação abre-se possibilidade de correção de rumos ao tornar explícito os próprios preconceitos.

A motivação não é restrita a decisões judiciais, pois toda a Administração Pública é regida pelo princípio da publicidade, inclusive o princípio impõe-se aos legisladores, seja na fase pré-legislativa por meio dos debates, seja na própria legislação após aprovada por meio de preâmbulos, nos quais também emergem motivos das decisões.

A necessidade de explicitar razões é mecanismo de manutenção da qualidade das regras pois permite compreensão e análise de pertinência dos benefícios com os custos de implementação e o mesmo ocorre com os atos administrativos, pois o confronto de motivos permite verificar desvios de finalidade.

A primeira nuance a ser analisada para o agente político decidir sobre a pertinência ou não do uso de um sistema de decisões automatizadas no setor público decorre da circunstância de uma parte dos mecanismos utilizados pela inteligência artificial não ser escrutinável nem mesmo aos programadores, contudo, uma parte do sistema automatizado de decisões é possível de ser auditado e explicado. Um segundo aspecto que deve ser considerado são os índices de acertos e erros do sistema automatizado em comparação com o sistema humano para estabelecimentos de graus de eficiência. Por fim, a diferença de custos do uso de um sistema automatizado e da manutenção de uma burocracia exigida para as decisões humanas de mesma natureza.

Neste compasso, será ponderada ora a predominância de custos e eficiência com uma perda de transparência relativa a ausência explicação dos caminhos utilizados para atingir o resultado (decisão), ora os índices de acerto ou erro de ambos os sistema (humanos e automatizados), para por fim escolher se será dado maior relevo a eficácia, celeridade e redução de custos, em detrimento da transparência, ou à manutenção do sistema humano tradicional, com seus vícios e falhas que não podem ser desconsiderados, pois o sistema humano de decisões está muito longe de eficiência, eficácia e ausência de erros.

Ademais, as ferramentas de decisão automatizadas não trabalham com regras gerais ou princípios que permitam considerar aspectos não explícitos, valendo-se de regras hermenêuticas como como a interpretação conforme sem redução de texto para adequação da lei a princípios constitucionais; o sistema de inteligência artificial é fechado, vez que trabalha com dados coletados e não apresenta a plasticidade da regulação humana para conformar regras a valores.

Essa plasticidade das decisões humanas permite a adaptação das regras no tempo e adequação a novos valores, a norma é o resultado da interpretação e, portanto, da ponderação humana e atualiza-se na medida que a atividade humana de interpretação é presente no tempo e espaço, já o sistema automatizado não gera normas, pois não realiza a interpretação no sentido técnico de aplicação de regras hermenêuticas, trata-se de aplicação direta de regras a casos concretos, regras em sua literalidade e na linguagem de dados matemáticos.

É preciso considerar que nos sistemas dotados de inteligência existe a captação de dados, mas essa captação é limitada por razões econômicas, tanto mais preciso um sistema, quanto maior o número de dados for capaz de coletar, ante essa limitação, os sistemas são programadas para correlacionar dados e ao assim proceder existe o risco de utilização de dados inapropriados gerando vieses e resultados imprecisos. A escolha do uso ou não do sistema necessita considerar o risco com os benefícios do uso desse sistema e do peso a considerar na decisão automatizada do sistema.

Muito embora uma parte das decisões automatizadas seja opaca, é preciso considerar que parte das decisões humanas também o são, os juízos de valores não são explícitos, os preconceitos estruturais às vezes não são

sequer percebidos pela própria pessoa que os têm e se questionada a mesma negará veementemente ser preconceituosa. É impossível ao juiz captar o sentido da norma de um ponto de vista arquimediano, como salienta Konrad Hesse (2009, p. 109), o “intérprete compreende a norma a partir de uma pré-compreensão” decorrente da “concreta situação histórica em que se encontra, cuja plasmação conformou seus hábitos mentais, condicionando seus conhecimentos e seus pré-juízos”. Esta pré-compreensão é inacessível aos destinatários da norma, apenas a parte expressa na motivação é tornada pública.

O mesmo pode ser dito das decisões automatizadas. Uma parte é opaca e assim permanece, mas outra parte é passível de ser clarificada em linguagem compreensível viabilizando um controle suficiente do sistema automatizado.

Katherine J. Strandburg (2019, pp. 1851-1886) propõe alguns mecanismos que podem ser adotados para compatibilizar o sistema automatizado com as regras da publicidade e motivação das decisões do Poder Público, por meio das seguintes condutas: o reconhecimento de que parte dos sistemas automatizados são explicáveis e uma outra parte não, mas a parte explicável deve ser claramente publicizada de maneira coerente e compreensível; deve ser tornado público os registros de desenvolvimento do sistema; é preciso que as fontes de dados sejam claras e validadas para evitar a utilização de dados discriminatórios ou incorretos ou não intercambiáveis para o resultado pretendido.

### 3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E OS DESAFIOS AO DIREITO

Se por um lado a inteligência artificial gera facilidades e viabiliza uma maior difusão de informação, por outro fecunda novas formas de poder inéditas, pois muito embora os detentores de poder econômico sempre tenham tido influência política e mesmo poder de submissão dos indivíduos, essa capacidade de submissão sempre foi circunscrita a um número determinado de pessoas, ainda que fossem muitas, mas jamais na extensão do poder atualmente detido pelas empresas que atualmente dominam o mercado tecnológico, conhecidas como as “big five” (Google, Apple, Microsoft, Facebook e Amazon) com influência política em nível global e poder sobre o comportamento e direitos de pessoas de diferentes

países, de maneira que seu poder não conhece conformação ou limitação territorial e desafia a própria soberania dos Estados.

Essas características da inteligência artificial torna a regulamentação nacional muito ineficaz, pois a ação e os efeitos de uma conduta podem ocorrer em espaços territoriais distintos, o que justifica que os temas devam ser debatidos em nível global.

Os debates acerca da regulação e ética aplicadas da inteligência artificial não encontra ressonância ampla em dois dos maiores Estados em grau de desenvolvimento de inteligência artificial como os EUA e a China, nestes países considera-se que a regulação da IA poderia resultar em obstáculos ao desenvolvimento tecnológico e por consequência em perda de influência e poder do próprio Estado, já na Comunidade Europeia tem se desenvolvido estudos sobre o uso ético da inteligência artificial propondo-se o conceito de humanocentrismo da inteligência artificial (*“human-centric AI”*) e já em 2017 o Conselho Europeu já afirmava a urgência de fazer frente a tendências emergentes como a inteligência artificial para assegurar a garantia simultânea de um elevado nível de proteção dos dados, direitos digitais e normas éticas desenvolvem-se na Comunidade Europeia e com este escopo em 21 outubro de 2020 foi divulgada a Carta de Direitos Fundamentais (2017) no âmbito da Inteligência Artificial que embora não tenha atingido a unanimidade, teve redação aprovada por 26 estados membros, a Carta estabelece a necessidade de adoção da Inteligência Artificial para o desenvolvimento econômico e tecnológico dos países membros, mas destaca a necessidade da tecnologia atender aos valores fundamentais da Comunidade Europeia apontando cinco aspectos a serem especialmente observados em seis eixos relacionados aos direitos da dignidade humana, liberdade, igualdade, solidariedade e direitos civis.

Estes princípios fundamentais somados a outras regulações esparsas na Comunidade Europeia deram origem em 21 de abril de 2021 na Proposta de Regulamento do Parlamento e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial), sendo uma proposta ambiciosa e ampla que contempla os debates éticos e busca estabelecimento de estandartes a serem observados no uso civil da IA, com expressa exclusão do uso militar dessa regulação.

As discussões para além do território europeu ainda estão em fases embrionárias, mas a Organização do Comércio e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em maio de 2019 estabeleceu os princípios da Inteligência Artificial que foram adotados pelos países membros e também Argentina, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Edito, Malta Peru e Romênia, Cingapura, Ucrânia e cujos princípios são: (i) crescimento sustentável, sustentabilidade e bem estar; (ii) humanocentrismo e equidade; (iii) transparência; (iv) segurança (v) responsabilidade.

Mas as iniciativas de regulação da inteligência artificial se deparam com um problema que se encontra no fato da linguagem do sistema jurídico não ser a linguagem do sistema tecnológico e esta diferença de linguagens dificulta a comunicação entre os sistemas e por conseguinte a eficácia da regulação política.

De acordo com Luhmann (2016, p. 44) o sistema jurídico é um sistema fechado que se auto-observa e seu autorreproduz e é um subsistema do sistema social. Embora utilize a linguagem da sociedade para se expressar por intermédio de leis e sentenças (português, inglês, italiano, etc.), seu código é diferente pois é binário nos moldes lícito/ilícito. Luhmann utilização da terminologia código para evitar a confusão com o termo linguagem que seria compartilhado com a sociedade. Mas a rigor, linguagem é um conjunto de códigos e sentidos, apresenta um aspecto sintático e outro semântico, de maneira que se há divergência do código, há diferença na linguagem, mas o que se pretende demonstrar na distinção para fins de clareza é que existe a traduzibilidade entre sistema jurídico e sistema social, de todo modo, adotaremos a concepção de que as linguagens são diferentes, ainda que traduzíveis em conformidade com a semiótica da linguagem francesa (Greimas, 1975).

As operações do sistema jurídico são também operações da sociedade, pois o sistema jurídico está imerso no sistema social e seu modo de operação também é a comunicação, contudo, o sistema jurídico possui relação multifacetada com o sistema social pois é um subsistema mas ao mesmo tempo com ele não se confunde, pois possui autorreferência e fechamento operativo, que se fiam em sua própria rede de operações (Luhmann, 2018 p. 58), do contrário, por força da entropia, na falta do fechamento, haveria fusão dos sistemas em um todo único.

Esse sistema social possui outros subsistemas em paralelo ao sistema jurídico, como o sistema econômico, o sistema político, o sistema cognitivo e o sistema moral e todos eles apresentam linguagem própria, do primeiro é o dinheiro, o segundo é o poder, o terceiro a verdade e o quarto o amor, linguagem que os faz operativamente fechados, mas impede a influência direta de um sistema sobre o outro, pois os sistemas não operam com outras linguagens que não as suas.

Em conformidade com a teoria dos sistemas, tem-se que a relação não mais se desenvolve entre os indivíduos e a sociedade, sendo esta a concepção da teoria tradicional, mas entre sistemas e sociedade e o poder constituinte de um sistema é a energia social que se forma “no momento de perturbações entre consciências individuais e comunicações sociais” (Teubner, 2020, p. 144).

Cada sistema se forma a partir de um potencial comunicativo próprio, o que impede que uma única linguagem seja comum a todos, pois cada um dos sistemas é resultado desse potencial, da energia social, e são inúmeros potenciais comunicativos que implicam em fragmentação da unidade e como última consequência a linguagem jurídica torna-se ineficaz em outros sistemas, cada sistema é um sistema específico.

Essa energia social que constitui um sistema é resultado das perturbações surgidas no ambiente social (a sociedade é sistema e ambiente sob a ótica de um subsistema) e gera outro elemento denominado identidade coletiva (Teubner, 2020, p. 150), o que não deve ser confundido com a ideia de ator coletivo uno, como se afirmava das nações ou povos.

Os sistemas embora fechados, apresentam conectividade, neste sentido o sistema jurídico constitui-se em limites ao sistema político com a fundação dos direitos fundamentais, mas ao mesmo tempo cada um dos sistemas objetiva ampliar-se, inflacionam-se e ao fazerem reduzem a relevância dos outros ou ocupam seus espaços ou mesmo rompem o fechamento operativo do outro sistema e os incorporam (Teubner, 2020, p. 169).

Isto ocorreu com o sistema econômico que objetivou reduzir o sistema jurídico por processos de desregulamentação do Direito, ao mesmo tempo que com base em sua própria linguagem desenvolveu sistemas de regulação, a *lex mercatoria*, em um mecanismo de substituição de uma linguagem por outra. E os aspectos inflacionários também existem no próprio sistema jurídico que ao ampliar-se aumenta conflitos ao invés de

reduzi-los, justificando novas regulações em uma espiral (Teubner, 2020, p. 171).

Como cada sistema possui uma linguagem própria, ele não pode inserir-se no sistema concorrente, antes é preciso que o próprio sistema, por intermédio de sua própria linguagem promova uma autolimitação. Por outro lado, os sistemas por estarem conectados, podem provocar-se, ou seja, somente de modo interno um sistema pode de modo eficaz se autolimitar, mas é possível provocar a “reflexão sistêmica interna” em outras palavras, as intervenções de um sistema em outro só podem atuar como “irritações para a automodificação. . . Regulações jurídico-políticas e influências sociais externas somente logram êxito quando elas são trasladadas em autodomesticação da dinâmica sistêmica de crescimento” (Teubner, p. 2020, 178-179).

Compete portanto ao sistema jurídico promover estímulos que são promovidos pelos direitos fundamentais aplicados à inteligência artificial acima indicados que assumem então dois propósitos: o primeiro é evitar a inflação do sistema tecnológico ao pondo de reduzir o sistema jurídico e o sistema político impondo resistência a ampliação do primeiro e detrimento dos demais; o segundo propósito é o processo de “irritação” com o escopo de influir na autorregulação do sistema por meio de sua própria linguagem como forma de evitar sua inflação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inteligência artificial é não só uma nova tecnologia. É um fenômeno que gerou um novo universo de comunicação entre os indivíduos, amplificou vozes anônimas, difundiu conhecimento, renovando esperanças na democracia enquanto regime político e ampliação da cidadania.

Por outro lado, trouxe consigo a transferência do poder para empresas privadas que passaram a atuar sem mecanismos de controle eficazes em razão da natureza transnacional do fenômeno tecnológico que desafia o sistema jurídico.

Reconhecer a inteligência artificial enquanto um sistema em processo de constituição, com linguagem própria, explica a ineficácia do sistema jurídico ante sua operação por linguagem diversa, o que se revela na ineficácia extraterritorial nas normas nacionais para atingir o fenômeno

tecnológico ou mesmo a lentidão de reação do sistema político para compreender e resistir a ampliação do sistema tecnológico e regulá-lo.

A autorregulação da inteligência artificial é, em conformidade com as teorias de Luhmann e Teubner, a medida de autocontenção eficaz e neste quadro os direitos fundamentais e os tradicionais sistemas jurídicos e políticos em conjunto assumem o papel de influenciar esta regulação interna do próprio sistema e em sua própria linguagem tecnológica.

Se essa pressão será eficaz, o próprio Teubner afirma ser difícil prever, mas apenas experimentar, contudo, indicativos positivos podem ser extraídos dentro dos próprios usuários da tecnologia, pois dentre os diferentes grupos inseridos no cyberspaço (engenheiros, hackers, entusiastas, nerds, cyberpunks, bloggers) qualificam-se como geeks, de acordo com Christopher Kelty (2005, pp. 192-195), a partir de uma identidade coletiva oriunda do compartilhamento da preocupação com os aspectos técnicos e legais da expansão da tecnologia e o reconhecimento do potencial transformador da internet. Esses indivíduos compreendem a importância da própria associação e do compartilhamento de informações tecnológicas e trabalham em prol da ampliação dessa solidariedade; o trabalho é desenvolvido em grupos não organizados, inclusive com o descobrimento e compartilhamento de códigos fontes com a finalidade de assegurar o amplo acesso e trânsito nas redes de computadores, buscando assegurar esse espaço enquanto um território livre e público e ao contrário dos crackers (“criminal hackers”), não objetivam o roubo de informações para fins pessoais, sua atividade tem por escopo apenas a abertura da linguagem tecnológica de maneira ampla e o sucesso destes dentro do próprio sistema tecnológico não advém de linguagem externa, como o dinheiro, mas do simples prestígio interno do próprio sistema que é adquirido em conformidade ao sucesso de cada um, ao mesmo tempo que o resultado é aberto aos demais.

Esta solidariedade interna dos sistemas tecnológicos por intermédio do compartilhamento de resultados a todos os demais, como feito pelos geeks abre uma perspectiva positiva de que o futuro não será tão obscuro como por vezes se nos apresentada, mas sim centrado na liberdade e solidariedade que são aspectos essenciais para o pleno desenvolvimento humano.

## REFERÊNCIAS

- ABRUSIO, Juliana. Proteção de dados na cultura do algoritmo. Belo Horizonte: D'Plácido, 2020.
- BARCAROLLO, Felipe. Inteligência Artificial. Aspectos éticos-jurídicos. São Paulo.: Almedina, 2021.
- BERLIN, Isaiah. Historical Invetability (1953). In: Liberty. Oxford and New York: Oxford University Press, 2017, p. 94-165.
- FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. A ciência do direito. São Paulo: Atlas, 1980.
- GREIMAS, A. J. Sobre o sentido: ensaios semióticos. São Paulo: Vozes, 1975.
- GRIMMELMANN, James. Regulation by Software. In: The Yale Law Journal, May, 2005, Vol. 114, No. 7 (May, 2005), pp. 1719-1758. Recuperado de: <<https://www.jstor.org/stable/4135763>>. Consulta em: 10 de setembro de 2021.
- HESSE, Konrad. Temas fundamentais do direito constitucional. São Paulo: Saraiva, 2009.
- KELTY, Cristopher. Geeks, Social Imaginaries, and Recursive Publics. In: American Anthropological Association, 2005, vol. 20, n. 2, pp. 185-214. Recuperado de: <<https://www.jstor.org/stable/3651533>>. Acesso em 21 de maio de 2021.
- LESSIG, Lawrence. Code. New York: Basic Books, 2006.
- LUHMANN, Niklas. O direito da sociedade. São Paulo: Martins Fontes, 2016.
- MÖHLMANN, Mareike. Algorithmic Nudges Don't Have to be unethical. Analytics and Data science. Harvard Business Review. Disponível em <<https://hbr.org/2021/04/algorithmic-nudges-dont-have-to-be-unethical>>. Consulta em 10/09/2021.
- MÜLLER, Vincent. C. Ethics of Artificial Intelligence and Robotics. In: Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2021. Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/ethics-ai/>>. Consulta em 20/08/2021.
- OCDE. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449, de 21 de maio de 2019. Recuperado de: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449#mainText>>. Acesso em 23/09/2021.

ONU, Declaração Universal de Direitos Humanos, Resolução 217 A (III) da Assembleia Geral, 1948. Recuperado de: <<https://brasil.un.org/pt-br/91601-declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em 23/09/2021.

RODOTÁ, Stenano. *Il mondo nella rete. Quali i diritti, quali i vincoli*. Roma: La Repubblica/ Laterza, 2014.

RUSSEL, Stuart J, NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. Tradução Regina Célila Simille. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

STRANDBURG, Katherine J. *Rulemaking and inscrutable automated decision tools*. In: *Columbia Law Review*, november 2019, vol.199, n. 7, Symposium: Common Law for the age of AI, pp. 1851-1886. Recuperado de: <<https://www.jstor.org/stable/102307/26810852>>. Consulta em 10/08/2021.

TEUBNER, Gunther. *Fragmentos constitucionais: constitucionalismo social na globalização*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

THALER, Richard H. Thaler, SUNSTEIN, Cass R. *NUDGE: como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidade*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2019.

UNIÃO EUROPEIA. *Regulação EU 2016/679 do Parlamento e Conselho Europeu*. Recuperado de: <<http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/2016-05-04>>. Acesso em 23/09/2021.

UNIÃO EUROPEIA, Reunião do Conselho Europeu (19 de outubro de 2017) — *Conclusões* [EUCO 14/17, 2017, p. 8]. Disponível em: <<https://www.consilium.europa.eu/media/21620/19-euco-final-conclusions-en.pdf>> . Acesso em 05 de setembro de 2021.

UNIÃO EUROPEIA *Proposta de Regulamento da Inteligência Artificial*, 2021 Recuperado de: <<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206&qid=1620202892182#footnote9>> . Acesso em 05 de setembro de 2021.

VITORIO, Tamires. *Facebook fica mais perto de 3 bilhões de usuários ativos e receita cresce em 2020*. In. *Exame.invest*. Disponível em <<https://exame.com/tecnologia/facebook-fica-mais-perto-de-3-bilhoes->

de-usuarios-ativos-e-receita-cresce-em-2020/>, consulta em 20 de setembro de 2021.

ZUBOFF, Shoshana. *A Era do Capitalismo de Vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder*. Tradução George Shlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca (Edição Kindle), 2019.