

## **O CAPITALISMO DE VIGILÂNCIA E SEUS EFEITOS: DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA E REIFICAÇÃO HUMANA**

*SURVEILLANCE CAPITALISM AND ITS EFFECTS: ALGORITHMIC DISCRIMINATION AND  
HUMAN REIFICATION*

### **Guilherme Guimarães Feliciano**

Professor Associado do Departamento de Direito do Trabalho da Faculdade de Direito da FDUSP.  
Livre-Docente em Direito do Trabalho pela Universidade de São Paulo. Pós-Doutor em Direitos Humanos pela Universidade de Coimbra. Doutor em Ciências Jurídicas pela Universidade de Lisboa.  
Doutor em Direito Penal pela Universidade de São Paulo. Juiz Titular da 1ª Vara do Trabalho de Taubaté (Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região).  
E-mail: dunkel2015@gmail.com

### **Samyra Haydêe Dal Farra Napolini**

Doutora em Direito – PUC/SP. Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Graduada em Direito – UFSC. Advogada.  
E-mail: samyranaspolini@gmail.com

### **Paulo Roberto Fogarolli Filho**

Mestre em Direito – FMU/SP. Especialista em Direito do Trabalho e Processo do Trabalho pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP. Graduado em Direito – FMU/SP. Advogado.  
E-mail: paulofogarolli@duartegarcia.com.br

### **Devanildo de Amorim Souza**

Mestre em Direito – FMU/SP. Graduado em Direito – FMU/SP. Bolsista institucional – FMU/SP. Advogado. E-mail: devanildo25@gmail.com

Recebido em: 23/01/2023

Aprovado em: 24/02/2023

**RESUMO:** O presente artigo analisa o fenômeno contemporâneo de ascensão tecnológica, o capitalismo de vigilância e o uso progressivo de algoritmos no controle da vida humana, todos impactando em profundas mutações nas relações sociais e de trabalho. Demonstra que o aparato tecnológico disponível na atualidade, principalmente por meio do capitalismo de vigilância e da programação algorítmica, pode levar à instrumentalização do ser humano, colocando-o em situação de “coisificação” e consagrando um modelo segregacionista de relações sociais. Conclui que os postulados básicos da condição humana, como a dignidade e a igualdade, devem fundar os limites normativos às iniquidades daquele modelo. Empregou-se, para o estudo, o método indutivo, com pesquisa bibliográfica específica, utilizando-se os referenciais teóricos de Klaus Schwab (2016), sobre as características da quarta revolução industrial e seus reflexos na sociedade, e de Schoshana Zuboff (2021), sobre o capitalismo de vigilância.

**Palavras-chave:** Discriminação algorítmica. Capitalismo de vigilância. Revolução 4.0. Dignidade da pessoa humana.

**ABSTRACT:** This article analyzes the contemporary phenomenon of technological ascension, the surveillance capitalism and the progressive use of algorithms in the control of human life, all impacting on profound changes in social and work relations. It demonstrates that the technological apparatus available today, mainly through surveillance capitalism and algorithmic programming, can lead to the instrumentalization of the human being, putting him in a situation of “reification” and consecrating a segregationist model of social relations. It concludes that the basic postulates of the human condition, such as dignity and equality, must establish the normative limits to the inequities of that model. The inductive method had been used for this study, with specific bibliographic research, using the theoretical references of Klaus Schwab (2016) on the characteristics of the fourth industrial revolution and its effects on society and Shoshana Zuboff (2021) on surveillance capitalism.

**Keywords:** Algorithmic discrimination. Surveillance capitalism. Revolution 4.0. Dignity of human person.

**SUMÁRIO:** Introdução. 1 A quarta revolução industrial e a formação do capitalismo de vigilância. 2 Insensibilidade instrumental fomentada pelo capitalismo de vigilância. 3 A discriminação por algorítmico. 4 A dignidade humana e a igualdade como limites à coisificação e à discriminação. Conclusão. Referências.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento social e tecnológico que se vivencia atualmente potencializou abrupta transformação do ser humano e da sociedade, levando a uma mudança de paradigma caracterizada pela consagração da informação como recurso fundamental para a organização social.

Fruto dessa revolução tecnológica, a denominada *sociedade da informação* apresenta uma ruptura dos padrões de sociabilidade típicos do século XX, provocada por uma série de eventos sistêmicos e concatenados em escala mundial, inaugurando um novo estágio do modo de produção capitalista, cuja acumulação dar-se-á sobre um novo “produto”: a informação. A informação, com efeito, é a mais nova e rica *commodity* (GALVÃO, 1999)<sup>1</sup>.

O objetivo deste trabalho é analisar a ascensão tecnológica na atualidade, trazendo ao centro dessa análise a dinâmica social tratada por Klaus Schwab (2016), o fenômeno do capitalismo de vigilância identificado por Shoshana Zuboff (2021) e o uso de algoritmos, todos impactando em profundas mutações nas relações sociais e de trabalho.

A pesquisa indaga se o aparato tecnológico disponível na atualidade, principalmente por meio do capitalismo de vigilância e da programação algorítmica, pode levar à instrumentalização do ser humano colocando-o em situação de “coisificação” e consagrando um modelo segregacionista de relações sociais. Também investiga de que maneira postulados básicos da condição humana como a dignidade e a igualdade, defendidos pelo estado democrático de direito, poderiam ser um limite a tudo isso.

Para tanto, dividiu-se o presente trabalho em quatro itens. No primeiro item, analisaram-se as características da quarta revolução industrial e a formação do capitalismo de vigilância. No

---

<sup>1</sup> Aliás, como bem reporta o autor, “Fritz Machlup, nos anos 60 e Marc Porat, nos anos 70 foram os primeiros a tentar mensurar um setor de informações na economia. Este último constatou que o setor informacional (em contraposição à agricultura, indústria e serviços) seria responsável por 54% da renda dos norte-americanos em 1974 e cresceria a taxas mais elevadas do que os outros setores”.

segundo item, examinou-se a insensibilidade instrumental fomentada pelo capitalismo de vigilância, a culminar na “coisificação” do ser humano. No terceiro item, foram analisadas as discriminações realizadas por algoritmos; por fim, no quarto e último item, investigam-se a dignidade humana e a igualdade como limites à coisificação e à discriminação dos trabalhadores.

A metodologia utilizada para a presente pesquisa baseia-se no método indutivo, com pesquisa bibliográfica relativa ao tema do trabalho, utilizando-se os referenciais teóricos de Klaus Schwab (2016), no que diz com as características da quarta revolução industrial e seus reflexos na sociedade, e de Shoshana Zuboff (2021), no que retrata o chamado capitalismo de vigilância.

A isto.

## 1 A QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E A FORMAÇÃO DO CAPITALISMO DE VIGILÂNCIA

A palavra “revolução” induz a ideia de transformação, de mudança, de ruptura, ou então, como definido por Schwab (2016, p. 15) “denota mudança abrupta ou radical”. Harari (2020, p. 53) emprega a palavra “revolução” para conceituar o modo pelo qual o homem vive e interage na sociedade, seja na revolução cognitiva, agrícola ou científica.

Castells (2019, p. 91) explica que a palavra “revolução” nos dias atuais teria um sentido de grande aumento repentino e inesperado de aplicações tecnológicas que transformou os processos de produção e distribuição, criou uma farta gama de novos produtos e mudou de maneira decisiva a localização das riquezas e do poder no mundo, que, abruptamente, ficaram ao alcance dos países e elites capazes de comandar o novo sistema tecnológico.

Por sua vez, Sodré (2002, p. 12) imprime um conceito crítico ao ligar a palavra “revolução” para designar a mudança do curso da história, pois ele aponta que a revolução “não é um conceito que se reduza ao da mudança pura e simples, uma vez que seu horizonte teleológico acena ético-politicamente com uma nova justiça”. Sodré (2002, p. 12) defende a posição de substituir a palavra “revolução” pela expressão “mutação tecnológica”, pois não se trata de exatamente de descobertas linearmente inovadoras, e sim de maturação tecnológica do avanço científico.

Neste sentido, a “revolução” tratada por Rifkin (2012, p. 56) é aquela que gera uma profunda mudança na infraestrutura civilizacional consistente em uma relação orgânica entre a tecnologia e fontes de energia que, juntas, criam uma economia viva e explica:

Infraestrutura, no sentido mais profundo, não é um conjunto estático de blocos construtores que serve como fundação fixa para a atividade econômica, segundo conhecimento popular. Em vez disso, consiste em uma relação orgânica entre tecnologias de comunicação e fontes de energia que, juntas, criam uma economia viva. A tecnologia de comunicação é o sistema nervoso que supervisiona, coordena e gerencia o organismo econômico, e a energia é o sangue que circula pelo corpo político, fornecendo alimento para converter as riquezas naturais em bens e serviços que mantêm a economia viva e em crescimento. A infraestrutura é semelhante a um sistema vivo que reúne um número cada vez maior de pessoas em relações econômicas e sociais complexas. (RIFKIN, 2012, p. 56)

Schwab (2016, p. 17), por sua vez, explica que a primeira revolução industrial ocorreu aproximadamente entre 1760 e 1840, definindo-se pela construção das ferrovias e pela invenção da máquina a vapor, com as primícias da produção mecânica e o denominado regime de manufaturas, em paralelo ao advento do *salariato* (RUSSOMANO, 1997, p. 13; FELICIANO, 2012, subseção 2.1.3). Ainda segundo Schwab, a segunda revolução industrial, iniciada no século XIX e terminada no século XX, configurou-se pelo advento da eletricidade e da linha de montagem – base do fordismo –, possibilitando a produção em massa. Por sua vez, segue Schwab, a terceira

revolução industrial – também chamada de revolução tecnológica ou “revolução do computador” – começou na década de 1960, impulsionada pelo aprimoramento tecnológico, pela computação e pela *internet*. Seu símbolo maior foi, em boa percepção, a substituição maciça dos antigos transístores<sup>2</sup> pela tecnologia dos circuitos integrados (= associação de transístores em microplacas de silício<sup>3</sup>), i.e., os atuais *chips*.

Na virada do século, entretanto, Schwab (2016, p. 17) identifica o advento de uma nova revolução industrial – ou, como dito alhures, de uma nova *fase* do processo histórico de maturação capitalista denominado revolução industrial (FELICIANO *et al.*, 2022-a) –, a que designa como “quarta revolução industrial”. Esse novo momento caracteriza-se, entre outros elementos, por uma *internet* mais ubíqua e móvel, por sensores menores e mais poderosos que se tornaram mais baratos e pela inteligência artificial e aprendizado de máquina – em língua inglesa -, *machine learning*. Ou, mais minudentemente (FELICIANO *et al.*, 2022-a), trata-se de

[...] uma fase iniciada no início do século XXI, que deita raízes na revolução digital e em tudo o que dela decorre [...] e ressignifica os processos produtivos. É o que se dá, *e.g.*, com a *internet* nas coisas, o *Big Data* e a computação em nuvem, a nanotecnologia, a biotecnologia e a biologia sintética, a inteligência artificial, os *cobots*, os *digital twins*, a impressão 3-D (especialmente com manufatura aditiva), os sistemas *cyber-físicos* etc. Essas técnicas mais uma vez revolucionaram a manufatura empresarial, tornando os meios de produção mais baratos e ágeis.

A diferença desta quarta revolução industrial para as anteriores, conforme apontado por Schwab (2016, p. 13), assenta-se em três fatores: (i) a *velocidade*, pois essa revolução evolui em um ritmo exponencial e não linear, cujo resultado é um mundo multifacetado e profundamente interconectado, além de as novas tecnologias gerarem outras mais novas e cada vez mais qualificadas; (ii) a *amplitude* e a *profundidade*, pois a quarta revolução industrial tem como base a combinação de várias tecnologias, precipitando mudanças sem precedentes da economia, dos negócios, da sociedade e dos indivíduos; e (iii) o *impacto sistêmico*, pois a quarta revolução envolve a transformação de sistemas inteiros entre países e dentro deles, em empresas, indústrias, portanto, em toda a sociedade.

Em sentido similar, Castells (2019, p. 61) demonstra como a dita “revolução tecnológica” – que, em sua acepção, parece agregar o que aqui desdobramos em dos momentos distintos (a saber, a terceira e a quarta revolução industrial) – transformou o cenário social da vida humana. Também Baumann (2019, p. 47) identifica, nesse mesmo hiato temporal (ou em sua órbita), a passagem da modernidade “sólida” para a modernidade “líquida”, i.e., o caminhar de uma sociedade de produtores para uma sociedade de consumidores; e, logo, do corpo político “totalizante” para sua alternativa “individualizante”. Por sua vez, Rodotá (2008, p. 57) indica que um dos efeitos das novas tecnologias é a mudança de paradigma marcada pelo emergir da informação como recurso fundamental para a organização social do futuro. E, com isso, voltamos à informação-*commodity*.

<sup>2</sup> Os transístores que, a propósito, já haviam substituído as *válvulas* originalmente utilizadas nos computadores de primeira geração. O ENIAC (*Electronic Numerical Integrator And Computer*), considerado o primeiro computador do mundo – ao qual foi apresentado em, 14 de fevereiro de 1946 –, foi desenvolvido a pedido do exército dos EUA, para o seu laboratório de pesquisa balística, e pesava nada menos do que trinta toneladas, com área construída de 180 m<sup>2</sup>, *hardware* de setenta mil resistores e dezoito mil *válvulas* de vácuo, consumindo 200 mil watts de energia. Uma máquina em tudo diferente, como se percebe, dos atuais *smartphones*.

<sup>3</sup> Não por acaso, a célebre meca mundial da alta tecnologia, situada na baía de São Francisco (Califórnia, EUA), é chamada de “Vale do Silício”. Hoje, porém, ali se acumulam não apenas as principais empresas de pesquisa e manufatura de circuitos integrados de silício como, ainda, diversas empresas de tecnologia – muitas das quais na “Lista 500” da *Fortune* (v. <http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2011/index.html>) – e inúmeras *startups*.

Essa mudança de paradigma identificada por Rodotá deslocou a informação para o centro gravitacional da nova era (BARRETO JUNIOR; NASPOLINI, 2019, p. 139), também denominada como “sociedade da informação”.

A sociedade da informação, nessa alheta, apresenta uma ruptura dos padrões de sociabilidade típicos do século XX, provocada por uma série de eventos sistêmicos e concatenados em escala mundial. Inaugura-se, por ela, um novo estágio do modo de produção capitalista, instaurado pela convergência tecnológica e digital, pelo exponencial crescimento da produção de equipamentos informáticos (com a consequente diminuição de seus custos) e, principalmente, pela disseminação em escala mundial da *internet* (BARRETO JUNIOR, 2015, p. 102).

Pierre Lévy (1999, p. 19), por seu turno, emprega a expressão “dílúvio de informações”, originalmente utilizada por Roy Ascott, para apontar singular traço do mundo moderno, qual seja, a “confusão dos espíritos”, marcada pelo “transbordamento caótico das informações, a inundação de dados, as águas tumultuosas e os turbilhões da comunicação, a cacofonia e o psitacismo ensurdecedor das mídias, a guerra das imagens, as propagandas e contrapropagandas”.

Nessa ordem de ideais, a metamorfose tecnológica ou “mutação tecnológica” transformou e aproximou a economia mundial, justamente pela hibridação e rotinização de processos de trabalho e recursos técnicos, caracterizando-se pela velocidade e fluidez dos processos de produção (SODRÉ, 2002, p. 13). Nesse encaixo, Sodré (2002, p. 16) reconhece a modificação do processo de comunicação como um dos atributos da predita mutação tecnológica, emergindo a *virtualização das relações sociais*, de modo que as informações deixaram de ser “representadas” (aquelas baseadas na transmissão oral e escrita) e passam a ser “digitalizadas” (isto é, transmitidas “por compreensão numérica”). Eis o nosso novo mundo, no qual o planeta é “suspenso na e pela sociabilidade articulada em rede” (TRIVINHO, 2017, p. 22), amoldando-se e reinventando-se pela transformação das tecnologias da informação e comunicação.

Nesse contexto, Trivinho (2012, p. 13) aponta um novo modo de organização da civilização contemporânea, fincado na reciclagem e nas apropriações de tecnologias e redes de comunicação em tempo real, bem como apresenta um processo de “glocalização da existência humana e da experiência cotidiana” e explica:

O global equivale a um entrelaçamento sociotécnico homeostático, obliterado e irreversível entre o contexto concreto de exercício da experiência cotidiana (ponto de acesso/recepção/retransmissão/irradiação comunicativa) e o universo áudio visual das redes em tempo real, em âmbito regional, nacional ou internacional. O processo de globalização, como disso já testemunha o simples cotejo de termos, reescala para o território planetário e potencializa ao infinito o fenômeno da hibridação de “planos” de existência, experiência e atuação, transformando o mundo num caleidoscópio de redutos globais entrecruzados de e para a circulação de informações, imagens e dados. (TRIVINHO, 2012, p. 13)

O espaço virtual representa para o capital um poder emancipatório e libertador, considerando que as empresas sequer necessitam deter a integralidade dos meios de produção e distribuição dos seus bens e produtos, eis que o seu negócio pode ser desenvolvido exclusivamente pela *internet*, sem estabelecimento físico e sem empregados próprios, a exemplo que ocorre com o *Uber*, *Ifood* e *Rappi*, de modo a organizar o capital “especialmente independente e difuso” – “descentralizado”, portanto (BECK, 2011, p. 207; FELICIANO, 2012, p. 95 e ss. [seção 2.4]).

As plataformas tecnológicas tornaram possível a formação da “economia sob demanda” ou “economia compartilhada”, dada a facilidade de as utilizar em um aparelho *smartphone*, reunindo pessoas, ativos e dados, criando formas novas de consumir bens e serviços. Elas permitem o rompimento de barreiras para que empresas e indivíduos criem riqueza, alterando ambientes pessoais e profissionais (SCHWAB, 2016, p. 28).

Paul Virilio acrescenta outro elemento para o estudo da transformação das relações de trabalho, qual seja, a *ditadura do tempo*. E, por essa perspectiva, aponta: “o que efetivamente revela a mudança de natureza da riqueza é somente a mudança da velocidade da economia mundial, a passagem da unidade móvel à unidade horária, a guerra do tempo” (VIRILIO, 1996, p. 56).

A “guerra do tempo”, segundo Virilio (1996), pode ser aplicada às relações de trabalho, especialmente pelo fato de os aparatos tecnológicos acarretarem a escravidão do trabalhador incessantemente interconectado ao trabalho e em constante monitoramento.

O aparato tecnológico proporcionou, ainda, a formação de um novo poder econômico, fincado na rastreabilidade de informações e de dados que circulam na *internet*, capturáveis para a análise e a monetização pelas empresas. Essa nova lógica de mercado na acumulação única de vigilância é conceituada por Shoshana Zuboff (2020, p. 69) como “capitalismo de vigilância”.

O capitalismo de vigilância aproveita-se, pois, do mundo digital e das novas ferramentas tecnológicas para implementar uma nova lógica de acumulação de capital, de modo que a vida dos trabalhadores é saqueada em busca de dados comportamentais em um “perverso amálgama de empoderamento inextricavelmente sobreposto ao enfraquecimento” (ZUBOFF, 2020, p. 69). Ou, noutra dicção (FELICIANO, 2022-b),

[a]s novas vulnerabilidades, ademais, ganham expressão e profundidade quando se somatizam as subalternidades, como revelaram, em nosso tempo, as relações de consumo ou, muito particularmente – e mais uma vez –, as relações de trabalho. Isso porque, tal como se deu nos albores da legislação trabalhista, a norma jurídica que deveria libertar os indivíduos e as coletividades simplesmente não é capaz de fazê-lo sem, antes, legitimar a opressão factualmente preestabelecida. O Direito do Trabalho apenas logrou estabelecer limites para o poder hierárquico patronal porque, antes, reconheceu-o e o autorizou (e tal reconhecimento plasmou-se, no discurso dogmático, como um conceito definidor das próprias relações de trabalho típicas: “subordinação jurídica”). Agora, é o “direito digital” – se é que já podemos tratá-lo assim, com essa autonomia categorial – o prestidigitador da vez: no marco normativo da proteção de dados, ele legitima o poder de fato amealhado por quem detém, à frente das e empresas e organizações, o domínio das estruturas e dos procedimentos necessários para o tratamento dos dados pessoais (que, repise-se, nasce, como atividade organizada de valor agregado, com a própria empresa capitalista, muito antes de se “digitalizar”). Eis a figura do controlador de dados (“*data controller*”), reconhecida e institucionalizada. A partir disso, busca-se estabelecer limites, condições e responsabilidades; mas, nada obstante, legalizou-se a subalternidade. O direito fundamental à titularidade dos dados pessoais é, por assim dizer, um direito “tutelado”, eis que necessariamente mediado por quem, detendo estrutura e procedimento, é capaz de captá-los e tratá-los para as mais diversas finalidades (“*sein*”); e, mais do que isso, *pode* fazê-lo (“*sollen*”).

No ápice destes novos tempos, enfim, é a inteligência artificial o elemento a se inserir no dia a dia das pessoas, servindo sobretudo – e melhor do que outras tecnologias mais “arcaicas” – à implementação do capitalismo de vigilância, notadamente pela sua exponencial capacidade de processamento e pela disponibilidade de grandes quantidades de dados, sendo movida pelos algoritmos que podem prever comportamentos a partir das “migalhas” de dados deixados no mundo digital (SCHWAB, 2016, p. 19).

Quais, então, os efeitos mediatos e imediatos dessa nova configuração do modo capitalista de produção?

Vejamos.

## 2 INSENSIBILIDADE INSTRUMENTAL FOMENTADA PELO CAPITALISMO DE VIGILÂNCIA

Com base no referencial teórico exposto *supra*, percebe-se que o modelo econômico fomentado pela quarta revolução industrial possibilitou o desenvolvimento de modelos negociais que instigam o enfrentamento discursivo entre modelos ideológicos predominantes na conjectura social atual (SCHWAB, 2016, p. 15).

Noutras palavras, entre formas ideológicas tendentes ao consequencialismo, ao utilitarismo, ao solidarismo etc., especialmente no campo econômico, ora prepondera o modelo deontológico – pilar norteador da supremacia da dignidade humana em face de outros valores –, ora prepondera o modelo consequencialista norteado pelo foco no resultado lucro.

Assim é que o modelo atual de sociedade – identificado por Pierre Lévy com a chamada “cibercultura” (1999, p. 111), ou por Manuel Castells com a dita “sociedade em rede” (1999, p. 75), ou ainda por Klaus Martin Schwab com a referida “quarta revolução industrial” (2016, p. 15) – potencializou um modelo econômico que reivindica unilateralmente a experiência humana como matéria-prima gratuita para a tradução em dados comportamentais (ZUBOFF, 2021, p. 21).

Nessa vereda, seguiremos com Shoshana Zuboff (2021, p. 21) e a expressão do que denomina “capitalismo de vigilância”, que tornou possível um tal modelo, capilarizando-o devido aos efeitos das influências promovida por pressões de natureza competitivo-mercadológica. Destrincemos, porém, o conceito.

A busca por direcionar conteúdo para alvos sabidamente propensos a aderirem àquilo que o agente econômico se dispõe a oferecer e o pleito por se baratear os custos com publicidades provocaram significativas mudanças no campo mercatório, na qual processos de máquina automatizadas não só fornecem meios para se conhecer o comportamento dos usuários, como também moldam gradativamente o comportamento destes (ZUBOFF, 2021, p. 22).

Enquanto a vida e a natureza são, no capitalismo industrial, coisas simplesmente *compradas e vendidas*, a nova lógica de acumulação, própria do capitalismo de vigilância, faz com que a mercadoria, mercantilizada e monetizada, renasça como comportamento. Ou, dito de outro modo, “[a] *lógica de acumulação produz suas próprias relações sociais e com elas suas concepções e seus usos de autoridade e poder*” (ZUBOFF, 2015, p.22). Logo,

[o] capitalismo de vigilância [...] se qualifica como uma nova lógica de acumulação, com uma nova política e relações sociais que substituem os contratos, o Estado de direito e a confiança social pela soberania do *Big Other*. Ele impõe um regime de conformidade baseado em recompensas e punições e administrado privadamente, sustentado por uma redistribuição unilateral de direitos. O *Big Other* existe na ausência de uma autoridade legítima e é em grande parte livre de detecção ou de sanções. (ZUBOFF, 2015, p.49)

Com o aparato tecnológico disponível na atualidade vislumbra-se, pois, a possibilidade de o capitalismo de vigilância fomentar uma espécie de poder tendente ao instrumentalismo do ser humano, eis que – repise-se – a experiência humana torna-se a matéria-prima de todo o processo. O referido processo normaliza a ideia de instrumentalização do ser humano (ZUBOFF, 2021, p. 22), colimando mitigar a autonomia do próprio ser humano e colocando-o em uma situação de “coisificação”, já que – por meio do processo da “dataficação” – transformam-se diversos aspectos do dia a dia da vida humana em dados que são posteriormente transformados em informação percebida como uma nova forma de valor (MAYER-SCHÖNBERGER; CUKIER, 2013, p. 72). Nessa ordem de ideias,

[a]s oportunidades de negócios associadas aos novos fluxos de dados implicam um deslocamento da análise *a posteriori* [...] em direção à observação, à

comunicação, à análise, à previsão e à modificação em tempo real do comportamento atual e futuro. Isso implica outra mudança na fonte dos ativos de vigilância, do comportamento virtual para o comportamento real, enquanto as oportunidades de monetização são reorientadas para combinar o comportamento virtual com o real. Essa é uma nova fronteira de negócios composta do conhecimento sobre o comportamento em tempo real, que cria oportunidades para intervir nesse comportamento e modificá-lo objetivando o lucro. (ZUBOFF, 2015, p.55)

A título de exemplo, o modelo econômico atual se utiliza do direcionamento de publicidade por meio de técnicas de delimitação do perfil do usuário (BIONI, 2019, p. 36). Outro bom exemplo, a revelar a onipresença desse modelo de vigilância, remonta à China e ao seu sistema de crédito social (*Social Credit System – SCS*) adotado a pretexto de garantir o cumprimento das leis e regulamentos por intermédio da circulação de informações e da aplicação de sanções interdepartamentais (ZHANG, 2020, p. 9). Desse modo, o modelo chinês de bonificação social visa a estipular métricas para quantificar valor da virtude daqueles que estão submetidos àquela circunscrição de poder. Consequentemente, qualquer pessoa se sujeita a ser avaliada a partir de índices como os de produtividade no local de trabalho e os de hábitos consumeristas, ao lado de dados relacionados aos comportamentos interpessoais, às atividades políticas e aos históricos de geolocalização (WONG; DOBSON, 2019, pp. 220-232) (SOUZA; TERZIDIS; WALDMAN, 2021. p. 48). A ideia fulcral é estabelecer uma forma de controle para avaliar cada cidadão de acordo com seu comportamento social, para então se atribuir uma avaliação positiva ou negativa ao sujeito averiguado. Esta avaliação – a rigor uma pontuação – pode tornar o sujeito merecedor de benesses do governo, como também pode, ao revés, levá-lo a uma lista que o predispõe a punições/restrições (SOUZA; TERZIDIS; WALDMAN, 2021. p. 48).

Assim, sob um suposto manto de poder “pastoral”, ceifa-se o poder de autodeterminação da pessoa humana; e, por conseguinte, expande-se a operação do poder disciplinar, que “*visa as capacidades, forças, hábitos e disposições corporais*”, e do poder pastoral, que cuida do bem-estar dos cidadãos (tal como, em uma metáfora típica, um pastor cuida de seu rebanho – ZHANG, 2020. p. 10). Esse processo viola premissas elementares daquilo que se compreende por dignidade humana na atualidade (e, notadamente, a *liberdade*).

Nesse contexto, o exercício do poder biopolítico – para reportar Foucault (2003) - depende de técnicas e formas de conhecimento específicas, como estatísticas, demografia, padronização e procedimentos avaliativos para regular e otimizar os processos sociais, econômicos e biológicos da população. Com efeito, como reporta Foucault,

[...] [t]o say that power took possession of life in the nineteenth century, or to say that power at least takes life under its care in the nineteenth century, is to say that it has, thanks to the play of technologies of discipline on the one hand and technologies of regulation on the other, succeeded in covering the whole surface that lies between the organic and the biological, between body and population. We are, then, in a power that has taken control of both the body and life or that has, if you like, taken control of life in general – with the body as one pole and the population as the other. (FOUCAULT, 2003, p. 252 e ss.)

Nessa exata medida, estão no cerne do modelo chinês de crédito social programas que visam a melhorar a eficiência administrativa e a supervisão do mercado por meio do uso de estatística, “dataficação”, categorização e outras técnicas gerenciais (ZHANG, 2020. p. 09). E, por essa vereda, a ideia que nascera fomentada pelo interesse econômico passou a ganhar, hodiernamente – mais precisamente desde os anos de 2002 –, contornos de ferramenta



potencializadora de controle massivo de um número indeterminado de pessoas, sem que haja a necessidade de força física ou um só disparo de arma de fogo.

Importante ressaltar que o aprimoramento tecnológico tem fomentado diversos avanços positivos no campo econômico, político e social; mas, por outro lado, quando mal-empregado, pode culminar em retrocessos desastrosos para várias dimensões da sociabilidade. Esse quadro bem ilustra a máxima de Pierre Lévy (1999), quanto a não ser a tecnologia boa ou má por si mesma, como tampouco é “neutra”. Trata-se, sim, de uma poderosa ferramenta que pode ser empregada para as mais diversas finalidades, nas mais variegadas direções axiológicas. Cabe ao ser humano empregá-la observando os valores categóricos que prestigiam a condição humana.

O poder de manipular e oprimir lançando mão dos meios ofertados pela tecnologia de vigilância tornou-se precisamente direcionado, asséptico, higienizado e indolor (SOUZA; TERZIDIS; WALDMAN, 2021. p. 49), favorecendo rupturas éticas tendentes à banalização do mal sem que haja a necessidade de emprego imediato e perene de vias bélicas. Assim, diferentemente dos modelos de dominação anteriormente empregados, o modelo atual possibilita uma aderência a um arquétipo de pensamento dominante por meio de repressão orgânica. Tal mecanismo sistêmico encadeia um modelo de cumprimento de comandos vindos do corpo social ou por imposição da força dominante que faz do ser humano um mero meio para um fim que não seu próprio fim em si mesmo. Subverte-se, afinal, o principal imperativo categórico kantiano: o ser humano não é meio, mas fim; e, já por isso, o trabalho – na célebre dicção da Declaração de Filadélfia (1944) – não pode ser mercadoria de comércio.

O modelo vigente, por tudo isso, dificulta a formação do próprio sentimento de culpa, porque o algoz desconhece a totalidade de sua responsabilidade diante da fragmentação dos processos produtivos, que eliminam a noção do todo (SOUZA; TERZIDIS; WALDMAN, 2021. p. 52). Até mesmo a força imaterial das ideologias, até então um meio mais sereno e eficaz para se legitimar o exercício de poder – por ser capaz de manter a ordem e a disciplina por meio do emprego da linguagem (CHAUÍ, 1984, p. 79) –, já não alcança a tamanha capilaridade que o modelo de controle potencializado pela tecnologia pode vir a alcançar.

### 3 A DISCRIMINAÇÃO POR ALGORÍTMICO

São por tudo recorrentes, nos últimos anos, as denúncias sociais em face de um dos efeitos mais funestos e aparentes do capitalismo de vigilância: o segregacionismo sorrateiro e potencialmente lesivo ao Estado Democrático de Direito, violando postulados básicos da condição humana.

Tendo em vista o constante aprimoramento das tecnologias, os governos deverão vislumbrar formas de reduzir a disparidade digital dos países em todas as fases de desenvolvimento para garantir que as cidades e os países tenham a infraestrutura básica para criar oportunidades econômicas (SCHWAB, 2016, p. 79), mas – insista-se – sem desprestigiar a predita condição humana.

Nessa direção, além das já conhecidas discrepâncias sociais fartamente documentadas, novas formas de perpetuação de modelos segregacionistas e discriminatórios se descobrem nas redes sociais e nos programas de decisões automatizadas que se tornam cada vez mais frequentes. Vejamos.

Atualmente, modelos informatizados de indexação e decisão potencializados pelo aprimoramento tecnológico – como, p. ex., o *Google Photos*, que terminou por classificar fotos de jovens negros com a *tag* “Gorila” (SUPPORT THE GUARDIAN, 2015, web) – desnudam o fenômeno denominado de *discriminação algorítmica*; ou, como se prefira, *vieses algoritmos* (NUNES; MARQUES, 2018. pp. 421-447); (AKHGAR; GERCKE; VROCHIDIS; GIBSON, 2021, p. 155). Outros exemplos se somam a esse; cite-se, ilustrativamente:

- *chatbot* da *Microsoft* que se torna racista em menos de um dia (VINCENT, 2016, web);
- mecanismos de busca de bancos de imagens que invisibilizam famílias e pessoas negras (EVELLE, 2017, web);
- *app* que transforma *selfies* e termina equiparando beleza à branquitude (SUPPORT THE GUARDIAN, 2017, web);
- ferramentas de processamento de linguagem natural cujos vieses expurgam linguagem e temas negros (CHUNG, 2019, web);
- análise facial de emoções que associa categorias negativas a atletas negros (THECONVERSATION, 2019, web);
- robôs conversacionais de *startups* que não encontram face de mulher negra (BUOLAMWINI, 2018. 77-91);
- sistemas de visão computacional que erram gênero e idade de mulheres negras (BUOLAMWINI, 2018. 77-91);
- pacientes negros que recebem menos cuidados de saúde do que pacientes brancos com as mesmas condições (OBERMEYER; POWERS; VOGELI, MULLAINATHAN, 2019, p. 447);
- interface de programação de aplicações (APIs - *Application Programming Interface*) de visão computacional que confundem cabelo negro com perucas (GOBBO; PILIPETS; AZHAR; TAKAMITSU; OMENA; OLIVEIRA; MINTZ; SILVA, 2019, web).

Tais exemplos, como tantos outros que se poderiam elencar, denotam categoricamente a necessidade de que medidas de enfrentamento ao preconceito sejam aprimoradas (utilizando-se especialmente das mesmas tecnologias).

Nesse sentido, há evidências que apontam para a existência de processos pelos quais a construção da ideologia prevalecente no Vale do Silício, como também – não por acaso – a “ideologia” imanente às tecnologias digitais têm assimilado uma lógica da supremacia branca (NAKAMURA, 2008, p. 108) (DANIELS, 2013, p. 82) (BROUSSARD, 2018, p. 89) (SILVA, 2019, p. 02) (MOREIRA, 2021, web) (BOURDIEU, 2002, p. 28) (NOBLE; ROBERTS, 2020, p. 38) (JOYCE; SMITH-DOERR; ALEGRIA; BELL; CRUZ; HOFFMAN; NOBLE; SHESTAKOVSKY, 2021, p. 04).

De outro modo, a tomada de decisão algorítmica e a mineração de dados dependem do conhecimento indutivo e das correlações identificadas nos dados examinados (AKHGAR; GERCKE; VROCHIDIS; GIBSON, 2021, p. 153). Ou seja, as premissas partem de comandos norteados pelas características das inferências de quem os programou, mas nada impede que essas premissas inicialmente preestabelecidas (*inputs*) venham a transformar os resultados (*outputs*) em algo que destoe de regras legais ou morais.

Os modelos algorítmicos possuem, com efeito, “pontos cegos”. Daí porque, na atualidade, afirmar categoricamente que é possível modular ou prever todas as variáveis capazes de influir nos resultados (*outputs*) de um processo decisório resultante das prioridades e escolhas realizadas pelos programadores é, no mínimo, uma falácia filosófica e científica. E isso é assim porque, a rigor, os modelos informacionais são opiniões embutidas em matemática (O’NEIL, 2016, p. 28). (AKHGAR; GERCKE; VROCHIDIS; GIBSON, 2021, p. 155). E, bem se sabe, opiniões não se confundem com verdades universais (se é que elas existem); trata-se apenas de uma forma de julgar algo ou alguém em meio a tantas outras formas possíveis e igualmente legítimas.

A vulnerabilidade referente às múltiplas possibilidades de alimentação de dados em algoritmos de aprendizado é um tema recorrente, já que os algoritmos de aprendizado tendem a ser vulneráveis às características de seus dados de treinamento (OSOBA; WELSER IV, 2017, p. 7). Mais que isso, já temos evidências sobejantes de que, não raro, a discriminação está incorporada nos códigos de computador, em linguagem de máquina; e, conscientemente ou não, cada vez mais se imiscui nas tecnologias de inteligência artificial disponíveis para o uso cotidiano das pessoas

(NOBLE, 2018, p. 15). Os sistemas automatizados de decisão, supervisão e controle privilegiam um estereótipo que gira em torno do homem branco, rico e heterossexual, incorporando os padrões histórico-universais de escravização, patriarcado, supremacia branca e capitalismo. As iterações históricas e contemporâneas desse sistema são replicadas, ressignificadas, mas continuam resistindo em sistemas digitais em suas mais variadas formas, inclusive estereotipadas (JOYCE; SMITH-DOERR; ALEGRIA; BELL; CRUZ; HOFFMAN; NOBLE; SHESTAKOVSKY, 2021, p. 06).

Raciocinemos, quanto a isso, com o seguinte exemplo: será “neutra” uma oferta de emprego que busque pessoa de elevada titulação acadêmica, com disponibilidade para trabalhar sob o regime de dedicação exclusiva, que possa viajar e passar períodos fora de seu domicílio e que possa ser acionado no período a qualquer momento? Evidentemente não. Selecionar-se-ão tendencialmente candidatos *brancos do sexo masculino*; e, na via inversa, *mulheres negras, casadas e com filhos* serão as menos “indicadas” para a vaga.

De fato, pode-se bem demonstrar, com Moreira (2021), que, mesmo se se admitir que o exemplo em comento fora estereotipado para facilitar a compreensão dos pressupostos, será forçoso admitir a construção – ainda que inadvertida – de um arquétipo que *desfavorece mulheres e pessoas não brancas*, tendo-se em conta que, no Brasil, estatisticamente, negros e negras têm maior dificuldade para obter altas titulações; e, de outra parte, em larga maioria dos casos, mulheres desempenham dupla jornada de trabalho, cumulando a atividade laboral remunerada com o exercício das tarefas domésticas de cuidado, tradicionalmente não remuneradas. Dessarte, a dúplice jornada laboral culmina na dificuldade de manter o equilíbrio entre vida profissional e pessoal, principalmente entre mulheres com filhos. Em verdade, estimam-se ainda 135,6 anos para que haja efetiva equidade de gênero no mundo (GLOBAL GENDER GAP REPORT, 2021, p. 5).

Disso tudo se infere que, devido aos estereótipos consagrados pela supremacia da dominação masculina (BOURDIEU, 2002, p. 6), pessoas do sexo feminino possuem menos tempo para se dedicar aos estudos; e, mais, as mulheres não brancas acabam por ser duplamente prejudicadas, pois, conforme dados trabalhados por Sueli Carneiro (2011, 93-94) – citando, a propósito, dados do Ministério da Educação –, nos anos 2000, apenas 2,2% do contingente de formandos nas universidades eram negros, enquanto os brancos representaram 80%.

Segundo relatório do *World Economic Forum* que considera questões como participação feminina em termos gerais; oportunidades econômicas; nível educacional, saúde e sobrevivência; e a presença no campo da política, analisou 156 países, fornecendo uma ferramenta para comparação entre países e para priorizar as políticas mais eficazes necessárias para eliminar as diferenças de gênero.

O *Global Gender Gap Index* mede pontuações em uma escala de 0 a 100 e as pontuações podem ser interpretadas como a distância até a paridade (ou seja, a porcentagem da lacuna de gênero que foi fechada).

À vista disso, evidenciou-se que na busca de se alcançar a paridade de gênero, a Europa Ocidental alcançou 77,6%; América do Norte 76,4%; América Latina e Caribe 72,1%; Europa Oriental e Ásia Central 71,2%; Ásia Oriental e Pacífico 68,9%; África Subsaariana 62,7%; e Oriente Médio e Norte da África 60,9%.

Ademais, o referido documento estima que o tempo em anos para se eliminar as diferenças de gênero na Europa ocidental pode chegar a 53 anos; 62 anos na América do Norte; 69 anos na América Latina e Caribe; 139 anos na África Subsaariana; 139 anos na Europa Oriental e Ásia Central; 139 anos no Oriente Médio e Norte da África; 153 anos no Leste Asiático e Pacífico; e 195 anos no Sul da Ásia (GLOBAL GENDER GAP REPORT, 2021, p. 7).

Sob um especto de empoderamento político há uma disparidade global estimada em 78% na lacuna de equidade de gênero, pois somente 26,1% dos cerca de 35.500 assentos parlamentares e 22,6% dos mais de 3.400 ministros são ocupados por mulheres. Ademais, 81 países nunca houve

uma mulher na posição de chefe de Estado, estimando que são previstos 146 anos para alcançar-se a paridade de gênero na política (GLOBAL GENDER GAP REPORT, 2021, p. 11).

Na América Latina e Caribe, quando se trata de cargos ministeriais, cinco países (Costa Rica, El Salvador, México, Nicarágua e Peru) têm pelo menos 40% desses cargos ocupados por mulheres, enquanto na Guatemala, Belize, Brasil e Bahamas, as mulheres estão sub-representadas, com participação de 13,3% ou menos (GLOBAL GENDER GAP REPORT, 2021, p. 26-27).

No campo da participação econômica e de oportunidades, a equidade de gênero já alcançou 58%. No entanto, mulheres ainda representam apenas 27% de todos os cargos de gerência. No setor de tecnologia da informação (TI), por outro lado, há novamente uma sub-representação das mulheres: 14% na computação em nuvem; 20% na engenharia; 32% em funções de dados e inteligência artificial (IA). Os programadores de IA são, em maioria, homens.

As disparidades na participação da força de trabalho são ainda mais gritantes. O melhor desempenho da região (Barbados) fechou 93,5% de sua lacuna, com 75,2% de suas mulheres na força de trabalho, enquanto na Guatemala, apenas 48,1% dessa lacuna foi fechada, com apenas 42,5% das mulheres participando no mercado de trabalho. Em média, a proporção de mulheres que participam do mercado de trabalho em toda a região é de 59%. Entre os maiores países, o México tem baixa participação (49,1%), enquanto no Brasil, Chile, Argentina e Colômbia a participação feminina é apenas entre 59,1% e 61,9% (GLOBAL GENDER GAP REPORT, 2021, p. 25).

O Brasil fechou 69,5% de sua diferença geral de gênero, alcançando a 93ª posição globalmente, mas as evidências já apontam para uma lacuna maior nos levantamentos seguintes, pois as mulheres foram fortemente impactadas pela pandemia do coronavírus e consequente desaceleração econômica nos últimos dois anos (GLOBAL GENDER GAP REPORT, 2021, p. 5). Globalmente, a distância média percorrida até a paridade é de 68%, um passo atrás em relação a 2020 (-0,6 pontos percentuais).

Logo, se por um lado o uso de algoritmos possui o potencial de conduzir análises mais consistentes com economia de capital financeiro – tendo em vista que os processos de contratação consomem muito tempo e dinheiro (MENDES; MATTIUZZO, 2019, p. 46), por outro lado, a denominada “meritocracia” pode vir a camuflar e por vezes acelerar o processo perpetuador dos estereótipos discriminatórios consagrados (NOBLE; ROBERTS, 2020, p. 40) (FRAZÃO, 2022, p. 589). De outro modo, “*os mitos da meritocracia digital baseados no pós-racialismo tecnocrático emergem como chave para perpetuar as exclusões de raça e gênero*” (NOBLE; ROBERTS, 2020, p. 40).

De outro turno, o emprego de construções instrumentalistas incautas pode fomentar uma espécie de engrenagem potencializadora da adoção de condutas que, no plano individual, não encontram repúdio moral por parte daqueles que as executam. Como consequência, naturalizam-se as violações; e, mais que isso, as distorções são inclusive percebidas como sinal de eficiência do sistema algorítmico (FRAZÃO, 2022, p. 589), consagrando, por conseguinte, um *habitus*.

*Habitus*, para Bourdieu (1977, p. 72), é um sistema de disposições duradouras e transponíveis que, integrando experiências passadas, funciona a cada momento como uma matriz de percepções, apreciações e ações humanas, possibilitando a realização de tarefas infinitamente diversificadas, graças a transferências analógicas de esquemas que permitem a solução de problemas de forma semelhante. Por esse mecanismo, a visão microssocial desfocada camufla e reforça o processo de legitimação de um todo social iníquo e sistematicamente violentador (SOUZA; TERZIDIS; WALDMAN, 2021, p. 49). Morozov (2018) alerta, inclusive, que essa cessão da vida aos algoritmos pode levar ao abandono da cidadania implicando no que chama de “morte da política”. Com efeito,

[...] [a]lém de tornar nossa vida mais eficiente, esse mundo inteligente nos apresenta uma opção política empolgante. Se tanto do nosso comportamento cotidiano já foi capturado, analisado e manipulado, por que deveríamos nos deter

nas abordagens não empíricas da regulação? Por que confiar em leis, se podemos contar com sensores e mecanismos de retroalimentação? Se as intervenções políticas devem ser – para fazer uso das expressões da moda – ‘baseadas em evidências’ e ‘voltadas para resultados’, a tecnologia está aqui para ajudar. Esse novo tipo de governança tem um nome: regulação algorítmica. (MOROZOV, 2018, p.84)

O modelo algorítmico é desenvolvido por humanos e seu nível de acurácia dependerá da qualidade dos dados com os quais essa máquina vai se orientar, pois um modelo algoritmo parte de um conjunto de dados para resolver problemas específicos (FRAZÃO, 2022, p. 580).

Nesse sentido, a transparência de um algoritmo é ainda mais complicada nos algoritmos de aprendizado de máquina, que são os mais difíceis de interpretar e compreender, por envolverem processos de autodesenvolvimento que conferem opacidade ao sistema e inibem as possibilidades de supervisão (AKHGAR; GERCKE; VROCHIDIS; GIBSON, 2021, p. 154).

De outro modo, os *outputs* que resultarão dessas operações dependerão necessariamente dos dados humanos que a máquina usará como ponto de partida para se chegar à padronização que se deseja para alcançar o fim colimado. Não há, a rigor, um “pensamento algorítmico”, mas, sim, um método de centralização/automação de decisões humanas. O processamento algorítmico contrasta com a tomada de decisão humana tradicional justamente porque a lógica de um algoritmo pode ser incompreensível para os humanos, o que torna a legitimidade de suas decisões difícil de contestar (AKHGAR; GERCKE; VROCHIDIS; GIBSON, 2021, p. 155).

A exemplo do que se evidenciou outrora com o abjeto processo de industrialização da morte proporcionado pelo nacional-socialismo alemão (i.e., com o *nazismo*), as técnicas de burocratização e centralização das tomadas de decisão podem naturalizar ensejos de extermínio e de segregação, instrumentalizados para se alcançar um fim (SOUZA; TERZIDIS; WALDMAN, 2021, p. 49). No caso do nazismo, tais conexões foram muito bem desveladas durante os julgamentos de Nuremberg. Os resultados da fragmentação que desumaniza os processos decisórios desnudam, “*per se*”, o método de banalização do mal.

Ainda hoje, as ideologias pós-raciais permeiam o financiamento capitalista, as práticas de contratação no mercado de trabalho, a cultura e as próprias representações dominantes no Vale do Silício (NOBLE; ROBERTS, 2020, p. 44). Daí porque o próprio método estatístico, que teoricamente receberia dados objetivos como *inputs* e geraria resultados objetivos como *outputs*, não raro reproduz vieses já existentes levando também a resultados discriminatórios (MENDES; MATTIUZZO, 2019, p. 40).

Assim, os algoritmos acabam por absorver padrões discriminatórios presentes na sociedade (e, logo, na concepção de mundo dos próprios programadores). Conseqüentemente, pela característica própria dos algoritmos – desprovidos que são de racionalidade e de sensibilidade –, tais sistemas não raro replicam preconceitos, sem qualquer noção valorativa de certo ou errado, como se o viés fosse uma “verdade objetiva” (MENDES; MATTIUZZO, 2019, p. 40). Tais vieses, no campo laboral, revelam-se

[...] [n]as recorrentes intersecções entre os direitos fundamentais de proteção de dados e de não discriminação, [em que] não raro se encontram ensejos de tratamento de dados que, voluntária ou involuntariamente, terminam por distinguir, excluir ou preferir iniquamente um trabalhador a outro(s). Já por isso, para além do princípio insculpido no art. 6º, IX, o art. 20, §2º, da LGPD estatui que, se o controlador (em nosso caso, o empregador) não oferecer ao titular de dados (em nosso caso, o empregado) informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para uma decisão automatizada, alegando segredo comercial e/ou industrial (como autoriza, *ab initio*, o art. 20, §1º, *in fine*), a ANPD poderá “realizar auditoria para verificação de **aspectos discriminatórios em tratamento automatizado de dados pessoais**” (g.n.). Noutras

palavras, a escusa justificada de atendimento ao direito de informação do titular, no caso de decisões baseadas em tratamento automatizado de dados, *preordena* uma investigação de natureza pública, por parte da Autoridade Nacional de Proteção de Dados – “órgão da administração pública federal, integrante da Presidência da República” (LGPD, art. 55-A, *caput*) –, no sentido de aferir se os algoritmos que dirigem aquele tratamento automatizado induzem ou não à discriminação. [...] E, com efeito, esse universo interseccional entre a proteção de dados e a não discriminação geralmente reporta ensejos da discriminação que não derivam imediatamente dos preconceitos subjetivos de empregadores e prepostos, mas possuem, antes, uma conformação mais “objetiva”, própria das arquiteturas dos sistemas digitais de decisão que se baseiam no tratamento automatizado de dados (com ou sem inteligência artificial). É o que se tem denominado de *discriminação algorítmica*, que já consideramos acima e que merecerá, agora, um derradeiro olhar. (FELICIANO, 2022, seção 4.8)

Por essa via, ademais, pode-se distinguir, “[...] *a partir do estudo de Sun, Nasraqui e Shafto, três modalidades básicas de discriminação algorítmica: a discriminação por filtros (“by filtering”), a discriminação por aprendizagem ativa (“active learning”) e a discriminação em tratamento aleatório (“random selection”)*” (FELICIANO, 2022, seção 4.8). Mas disso já se tratou alhures. Por ora, e para os fins deste artigo, resta fazer o que fizemos: conceber com clareza o dilema a se superar. E, ao contrário de se acatar cegamente as pretensas verdades algorítmicas, desenhar um novo caminho: a da *compreensão crítica* e o da *regulação heterônoma* do processo de desenvolvimento tecnológico dos sistemas de controle, supervisão e comando algorítmicos (veja-se o art. 6º, par. único, da CLT<sup>4</sup>), exatamente para se evitar o fenômeno da terceirização ético-jurídica para o “ser” tecnológico.

#### 4 A DIGNIDADE HUMANA E A IGUALDADE COMO LIMITES À COISIFICAÇÃO E À DISCRIMINAÇÃO

Nenhum discurso de valorização da pessoa como fundamento para a igualdade essencial entre seres humanos poderia passar ao largo das contribuições de Immanuel Kant. Até por isso – como também para evitar disputas ideológicas intermináveis que não resultariam em qualquer ganho de convencimento<sup>5</sup> –, seguiremos com ele para desdobrar os fundamentos filosóficos da intervenção jurídica antidiscriminatória.

Kant (2003, p. 277), no segundo capítulo d’*“A metafísica dos costumes”* (intitulado “O dever do homem para consigo mesmo meramente enquanto um ser moral”), afirma que:

[...] um ser humano considerado como uma pessoa, isto é, como o sujeito de uma razão moralmente prática, é guindado acima de qualquer preço, pois como pessoa (*homo noumenon*) não é para ser valorado meramente como um meio para o fim de outros ou mesmo para seus próprios fins, mas como um fim em si mesmo, isto é, ele possui uma dignidade (um valor interno absoluto) através do qual cobra

<sup>4</sup> “Os meios telemáticos e informatizados de comando, controle e supervisão se equiparam, para fins de subordinação jurídica, aos meios pessoais e diretos de comando, controle e supervisão do trabalho alheio” (texto incluído pela Lei n. 12.551/2011).

<sup>5</sup> Tais disputas passariam, p. ex., pela oposição crítica das mais diversas teorias da igualdade, desde as de feitio liberal até as teorias críticas (e, dentre elas, as marxianas, as pós-marxianas e até mesmo as anarquistas). Não há sequer espaço, neste estudo, para esse enfrentamento. Sugere-se, nada obstante, para uma abordagem filosófica mais contemporânea do problema, a obra de Amartya Sen (1992). Para Sen, *os equacionamentos da desigualdade social* devem considerar as diversas formas de análise dos arranjos sociais, confrontando a ideia de igualdade com os tipos fundamentais de diversidade (a saber, a heterogeneidade básica dos seres humanos e a multiplicidade de variáveis relativamente às quais a igualdade pode ser avaliada). Complexifica-se, como se vê, a matriz kantiana, de base principiológica, para incorporar elementos consequencialistas.

respeito por si mesmo de todos os outros seres racionais do mundo. Pode avaliar a si mesmo conjuntamente a todos os outros seres desta espécie e valorar-se em pé de igualdade com eles. (KANT, 2003, p. 277)

Um dos primeiros aspectos que emerge da passagem é o reconhecimento do “ser humano considerado como pessoa” (ou como “sujeito de uma razão moralmente prática”). O Código Civil brasileiro de 2002 afirma, em seu artigo 2º, que “a personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida; mas a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro”.

Tal diretriz enfrenta críticas diversas, seja no campo médico e biomédico, seja no campo jurídico e filosófico, antepondo os fundamentos da teoria natalista àquelas da teoria da personalidade condicional e da teoria concepcionista.

Nada obstante, entre nós, as *pessoas* são sujeitos de direito, porque detêm personalidade jurídica. Já as coisas são objeto de direito, porque não possuem personalidade jurídica. Em que pese a existência de ordenamentos jurídicos estrangeiros que admitem categorias intermediárias – atribuindo à natureza (veja-se, *e.g.*, os direitos de “*Pacha Mama*” na atual Constituição do Equador) e/ou aos animais não humanos, *p. ex.*, uma natureza jurídica *sui generis* (repulsando, pois, também a “coisificação” de animais)<sup>6</sup> –, o Brasil ainda preserva um modelo jurídico essencialmente *antropocêntrico*. Encontra-se em tramitação no Senado da República o Projeto Lei n. 27/2018 (oriundo da Câmara dos Deputados), que deverá infletir tal modelo; mas, por agora, os únicos progressos de ressignificação da “pessoa” deitam raízes em decisões judiciais (a admitir, *p. ex.*, direitos de visita e de guarda para *pets*) ou em reconfigurações legislativas tópicas (como, *e.g.*, a Lei 9.605/1998, ao retipificar o crime de maus tratos contra animais e dispensar a elementar especial do “local público ou acessível ao público”, reconhecendo implicitamente uma dignidade autônoma para a integridade do animal, desvencilhada dos “costumes”).

Conforme se verifica, a ideia de coisificação do ser humano (e, para uma vertente mais moderna de pensamento, dos animais não humanos) menospreza aquilo que legitima o sistema jurídico como um todo, pois a dignidade da pessoa humana se impõe como valor supremo da democracia brasileira (SILVA, 1998, p. 89). Tal premissa axiológica, elevada pelo constituinte originário ao patamar de princípio fundamental por meio do artigo 1º, inciso III, do texto constitucional, é comando categórico que condiciona o exercício de poder de quem quer seja, coarctando quaisquer retrocessos que desprestigiem a condição humana. Dessarte, impondo uma lógica “prestacional”, a Constituição localiza o fim do ser humano em si mesmo (e não em qualquer outra finalidade que ele próprio tenha criado). Daí que, mesmo sob os influxos do capitalismo de vigilância e do estado da técnica atual, subjaz ilesa a premissa kantiana de que o ser humano não pode ser valorado meramente como um meio para o fim de outros ou mesmo para seus próprios fins “criados” (KANT, 2003, p. 277).

Noutras palavras, partindo da lógica de que justiça se faz com meios justos, não se pode proteger direitos e garantias fundamentais a partir da sua violação. Sequer o mais elevado cenário de gravidade ou de urgência pode legitimar o atropelo de direitos e garantias fundamentais consagrados na Constituição ou nas demais fontes formais de normas de direitos humanos admitidos pelo sistema constitucional (como, *e.g.*, os tratados internacionais previstos nos parágrafos do artigo 5º da CRFB).<sup>7</sup>

<sup>6</sup> A título de exemplo, o parágrafo 285a do Código Civil da Áustria prevê, desde 1988, a impossibilidade da coisificação de animais. Segundo a referida legislação, os animais são protegidos por leis especiais, aplicando-se as normas concernentes às coisas inanimadas apenas quando não houver regras específicas. Em linha semelhante, o Código Civil alemão, (parágrafo 90a), o Código Civil holandês (artigo 2a), o Código Civil francês (artigo 515-14), o Código Civil suíço (art. 641a) e o Código Civil português (artigo 201.º-b e artigo. 201º-d) estatuem a tutela jurídica *diferenciada* dos animais (BRASIL, 2018, web).

<sup>7</sup> No particular, essa premissa foi ignorada pelo Supremo Tribunal Federal no julgamento da ADI 6.373-DF, que, ante a “excepcionalidade” do período pandêmico, admitiu – contra o voto do relator (Min. Ricardo Lewandowski) –, no

Em síntese, pessoas não podem ser tratadas como coisas porque feriria o princípio da dignidade da Pessoa Humana.

De tal maneira, ninguém, por mais poder que possua, pode desprover o outro do seu atributo mais essencial, nato e indisponível, que é a dignidade humana. Nessa direção, fruto do processo da laicização do pensamento promovido por Immanuel Kant, está adquirido universalmente que todo ser humano pode avaliar a si mesmo e valorar-se em pé de igualdade com todos os outros seres dessa espécie (KANT, 2003, p. 277). Eis porque, nas sociedades democráticas, o uso ponderado do poder deve prestigiar a condição humana: em meio a uma sociedade tão heterogênea, evidenciam-se perenes disparidades de forças que deverão ser equalizadas, senão por outros, pelos lineamentos aristotélicos da igualdade formal e material. Eis o “*mimumum minimorum*”.

Com relação aos modelos discriminatórios, a propósito, a República Federativa do Brasil – considerando a dignidade inerente à condição humana e a igualdade de todos os membros da família humana - assinou a Convenção Interamericana contra o Racismo, a Discriminação Racial e Formas Correlatas de Intolerância e a internalizou, muito recentemente, por meio do Decreto nº 10.932, de 10 de janeiro de 2022.

A referida convenção foi aprovada conforme o procedimento previsto no parágrafo 3º do art. 5º da Constituição da República Federativa do Brasil. Trata-se, dessarte, de fonte formal equivalente às emendas constitucionais; ou, na reconhecida expressão dos autores de língua castelhana, de fonte formal integrante do “*bloque de constitucionalidad*” brasileiro (inaugurado, ao menos como possibilidade literalmente constitucional, com a própria Emenda Constitucional n. 45/2044).

Na forma do artigo 1º, item 1, da Convenção *supra*, discriminação racial é

[...] qualquer distinção, exclusão, restrição ou preferência, em qualquer área da vida pública ou privada, cujo propósito ou efeito seja anular ou restringir o reconhecimento, gozo ou exercício, em condições de igualdade, de um ou mais direitos humanos e liberdades fundamentais consagrados nos instrumentos internacionais aplicáveis aos Estados Partes.

Nesse sentido, prestigiando a ideia de igualdade material, não configura discriminação tratar desigualmente os desiguais, na medida de sua desigualdade, pois, conforme a parte final do preceito, somente a articulação hermenêutica das normas de direitos humanos e de liberdades fundamentais consagradas pelo sistema jurídico do Estado-parte poderá determinar a natureza da discriminação, se legítima ou ilegítima.

Ademais, veio o diploma legal em comento expressamente reafirmar a igualdade entre os seres humanos, afirmado que “*todo ser humano é igual perante a lei e tem direito à igual proteção contra o racismo, a discriminação racial e formas correlatas de intolerância, em qualquer esfera da vida pública ou privada*” (art. 2º).

Adilson Moreira (2021, web), em evento intitulado “Ciclo de Debates sobre Direito Antidiscriminatório - PPGD/UFRJ”, teceu comentários sobre o denominado “direito antidiscriminatório” e seu papel diante de um projeto democrático. Segundo o autor, após as cortes brasileiras declararem a constitucionalidade dos programas de ações afirmativas, muitas instituições de ensino nos últimos vinte anos implementaram programas de ações afirmativas. Inicialmente, a ideia visava a viabilizar o acesso a instituições de ensino superior; posteriormente, passou a viabilizar o acesso a empregos públicos (MOREIRA, 2021, web). A própria Magistratura nacional o fez, por intermédio da Resolução n. 203 do Conselho Nacional de Justiça.

---

âmbito da MP 936/2020, a “relativização” do direito social ínsito ao art. 7º, IV, da CRFB (irredutibilidade de salário, ressalvadas apenas as hipóteses de negociação *coletiva*, jamais individual, como indevidamente previra a referida MP 936/2020 e, depois, a MP 1.046/2021).



Nessa linha, instituições privadas passaram a pregar políticas de inclusão visando aumentar a representatividade de pessoas negras, grupo LGBTQIA+, grupos minoritários, mulheres (grupo majoritário, mas vítima de históricas injustiças) etc.

Em que pese haver resistência às políticas de igualdade propostas na atualidade, sob o argumento de que há violação à igualdade formal e de que a eleição de uma “raça” para implementação de políticas públicas não encontra fundamento científico bastante – olvidando-se que, na verdade, a colonização europeia trouxe para as Américas um racismo de corte marcadamente fenotípico (e então o que passa a interessar é o fato mesmo da opressão, não a cientificidade do conceito de raça) –, o direito antidiscriminatório embasa-se em conceitos aristotélicos fundados nas ideias de igualdade formal e de igualdade material para trazer efetividade à ideia global de igualdade (MOREIRA, 2021, web).

O constitucionalismo moderno, por meio de diversas passagens, promete uma ideia de igualdade, especialmente por incentivos e valores fundados no ideal kantiano de dignidade da pessoa humana. Tal ponto ideológico de partida, tido por valor supremo da democracia (SILVA, 1998, p. 89-94), permitiu que a busca por igualdade ressignificasse a própria ideia de democracia.

Assim, ratificando a imagem de que democracia não se resume em fazer valer a vontade da maioria, exsurge no Direito atual valores capazes de reconhecer e fazer valer a vontade e o interesse das minorias.

Dentro do período histórico atual, no qual a sociedade é organizada a partir da necessidade de proteção de liberdades individuais, a igualdade foi vista em sua primeira acepção como igualdade formal, porém, graças à resistência dos segmentos “menos iguais” – principalmente de grupos tradicionalmente discriminados -, a igualdade passou a ser norteada pelas balizas da igualdade material (MOREIRA, 2021, web). Nessa ensanchar, passou-se a fomentar a igualdade como reconhecimento e como redistribuição, vislumbrando-se a igualdade relacional que tem por propósito conter relações arbitrárias de poder no espaço público ou privado, sempre com o intuito de aproximar dois estratos virtualmente inconciliáveis de igualdade: a igualdade *ideal* e a igualdade *possível*.

Corrigir relações hierárquicas de poder que há séculos norteiam as tomadas de decisões no contexto brasileiro é se deparar com a transformação de um país que integrou outrora uma monarquia absoluta, caminhando depois, paulatinamente, para um modelo de democracia liberal, sem, todavia, eliminar as diversas hierarquias responsáveis por diferentes formas de manutenção de modelos de opressão (MOREIRA, 2021, web).

Essas hierarquias responsáveis pela perpetuação do poder de domínio auxilia o processo de instrumentalização da pessoa e de legitimação da perpetuação das desigualdades. Noutras palavras, instrumentaliza-se o próprio sistema jurídico como garantidor das lesões perpetradas.

Ora, o atual modelo constitucional é eloquente em um relevante aspecto: migrou-se de uma concepção de Estado negativo e aproximou-se de uma concepção de Estado como uma instância responsável por transformações sociais positivas. Diga-se, pois, de outro modo: saímos de uma ideia de democracia meramente representativa e estamos caminhando para uma concepção de democracia pluralista que se norteia pela preservação da diversidade e pela preponderância da dignidade da pessoa humana.

Há que seguir caminhando.

## CONCLUSÃO

Ante a inexorável evolução tecnológica, infere-se que a denominada “Revolução 4.0” é marcada pela velocidade, pela capilarização e pelo impacto sistêmico, a par da reprodução artificial de predicados da mente humana. Doravante, o aprimoramento tecnológico vertiginoso – e a cambialidade social que acompanha esse fenômeno – será uma constante no horizonte próximo da humanidade.

Cabe ressaltar que, em todo caso, o vocábulo “evolução” não é um sinônimo necessário de prosperidade, felicidade ou progresso. Os frutos reais da inovação tecnológica dependem das escolhas realizadas nesse processo de transformação; e, para que tais frutos sejam benfazejos, tais escolhas devem se pautar em padrões legais adequadamente construídos; ou, antes mesmo, em padrões éticos mínimos. Nesse passo, se a tecnologia encanta com a sua capacidade de facilitar a vida do homem em sociedade, por outro lado favorece, em potência, a dominação desumanizante. A centralização real do poder privado (a par da desconcentração formal do capital), própria do capitalismo de vigilância, incrementa os instrumentos de biopolítica, menospreza as individualidades e sepulta a pluralidade.

Assim, neste momento histórico, a força ideológica dominante de ocasião apropria-se da lógica matemática dos algoritmos na tentativa de transferir para o “nada” – porque, no mundo da natureza, o algoritmo não existe, assim como, no mundo tridimensional, o algoritmo não está em lugar algum – a responsabilidade pelas abissais desigualdades que separam estratos distintos da população. Torna-se estrategicamente cômodo confundir a dicotomia basal do Direito – lícito/ilícito – por meio de “modelos de negócio” que transferem para um ente desprovido de vontade própria (ou quiçá um “não-ente”) a função de lidar com as consequências das escolhas realizadas.

Eclode, então, uma quarta revolução industrial que deverá potencializar o processo de instrumentalização da humanidade, comprometendo as nossas fontes tradicionais de significado (inclusive quanto ao que hoje se entende por trabalho, comunidade, família e/ou identidade). Esse fenômeno histórico, ao engendrar novas formas de governança baseadas em dados, escuda-se em discursos que perpetuam convicção geral da bonança dos novos tempos: loas ao compartilhamento e ao gerenciamento de dados pessoais, porque, por essa via, resolver-se-ão inúmeros problemas socioeconômicos até então insuperáveis. A aparência, porém, oculta a realidade malsã: engendram-se igualmente novas maneiras de coletar, manipular e processar grandes amostras de dados qualitativos, reforçando a reivindicação epistemológica do monopólio da verdade – porque a tecnologia do século XXI promete converter resultados numéricos em uma pretensa verdade – e perpetua-se uma ideologia de “dataísmo” que normaliza a exploração, justifica a discriminação e falseia o diagnóstico. O dogma dos dados verdadeiros, objetivos e neutros é o novo espelho de Narciso.

Nessa medida, a pretensa meritocracia e imparcialidade dos modelos algorítmicos de seleção e gestão igualmente mascara um modelo perpetuador das violações a direitos e garantias fundamentais, ao alvedrio do Estado Democrático de Direito. Algoritmos, com efeito, tendem a ser vulneráveis às características de seus dados de treinamento; e, já por isso, impende identificar as novas formas de perpetuação de modelos segregacionistas e discriminatórios – intrinsecamente tecnológicas – para enfrentar os estereótipos subjacentes (derivados, em larga medida, das crenças novecentistas em torno da supremacia branca, da superioridade masculina, da heteronormatividade etc.), conscientes ou não.

O aprimoramento das tecnologias pode trazer para a vida em sociedade infindáveis benefícios – desde a resolução de demandas mais simples até a gestão supereficiente de recursos públicos para atender grupos vulneráveis –, mas também pode fortalecer um modelo dominante e desviado de pensamento, em detrimento de tantos outros modelos possíveis e igualmente legítimos. As alternativas algorítmicas não podem coisificar a pessoa humana, como tampouco podem reduzir o trabalho – projeção energético-criativa indissociável da própria pessoa – à condição de mercadoria. O Direito do Trabalho – e, bem assim, o Direito Internacional dos Direitos Humanos – deve(m) cumprir, uma vez mais, a missão histórica que cumprira(m) ao longo dos séculos XVIII, XIX e XX: *proteger a integridade da pessoa humana* (física, mental, moral etc.), a despeito dos tempos, dos ventos e das circunstâncias. A isso, inclusive, servirão especialmente os ensejos constitucionais de incorporação de tratados internacionais de direitos humanos, como preveem os parágrafos 1º, 2º, 3 e 4º do artigo 5º da Constituição da República Federativa do Brasil.

Os odres são novos; o seu conteúdo, não. É bem conhecido dos juslaboralistas, há pelo menos três séculos.

## REFERÊNCIAS

AKHGAR, Babak; GERCKE, Marco; VROCHIDIS, Stefanos; GIBSON, Helen. *Dark Web Investigation*. [s.l.]: Springer Nature, 2021.

BARRETO JUNIOR, Irineu Francisco. *Proteção da Privacidade e de Dados Pessoais na Internet: O Marco Civil da rede examinado com fundamento nas teorias de Zygmunt Bauman e Manuel Castells*. In: DE LUCCA, Newton; SIMÃO FILHO, Adalberto; DE LIMA, Cintia Rosa Pereira. (Org.). *Direito & Internet III*. São Paulo: Quartier Latin, 2015.

BARRETO JUNIOR, Irineu Francisco; NASPOLINI, Samyra Haydêe Dall Farra. *Proteção de informações no mundo virtual: a LGPD e a determinação de consentimento do titular para tratamento de dados pessoais in Cadernos Adenauer xx (2019), nº3, Proteção de dados pessoais: privacidade versus avanço tecnológico*. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, outubro 2019.

BAUMANN, Zygmunt; DONSKINS, Leonidas. *Mal líquido: vivendo num mundo sem alternativas*. Tradução: Carlos Alberto Medeiros – 1 ed. – Rio de Janeiro: Zahar, 2019.

BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2011.

BIONI, Bruno Ricardo. *Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento*. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

BOURDIEU, Pierre. *A dominação masculina*. Trad. Maria Helena Kaner. Ed. 2. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

BOURDIEU, Pierre. *Outline of a Theory of Practice*. New York: Cambridge University Press, 1977.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 26 de nov. de 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.932, de 10 de janeiro de 2022. Promulga a Convenção Interamericana contra o Racismo, a Discriminação Racial e Formas Correlatas de Intolerância, firmado pela República Federativa do Brasil, na Guatemala, em 5 de junho de 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10932.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10932.htm). Acesso em: 13 jan. 2022.

BRASIL. Decreto nº 678, de 6 de novembro de 1992. Promulga a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Pacto de São José da Costa Rica), de 22 de novembro de 1969. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d0678.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d0678.htm). Acesso em: 12 out. 2021.

BRASIL. Lei N° 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 26 de nov. de 2021.

BRASIL. Lei n° 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm). Acesso em: 23 out. 2021.

BRASIL. Projeto de Lei da Câmara n° 27, de 2018. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7987445&ts=1633436901736&disposition=inline>. Acesso em: 17 de nov. de 2021.

BROUSSARD, Meredith. Artificial unintelligence: How computers misunderstand the world. mit Press, 2018.

BUOLAMWINI, Joy; GEBRU, Timnit. Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. In: Conference on fairness, accountability and transparency. PMLR, 2018. p. 77-91. Disponível em: <http://proceedings.mlr.press/v81/buolamwini18a/buolamwini18a.pdf>. Acesso em 13 jan. 2022.

CARNEIRO, Sueli. Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil. São Paulo: Selo Negro, 2011.

CASTELLS, Manoel. Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa. 2019. Disponível em: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2781/1/Globalizaci%C3%B3n%20tecnolog%C3%ADa%20trabajo%20empleo%20y%20empresa.pdf>. Acesso em 28 jul. 2022.

CASTELLS, Manuel. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura Vol. 1 - A Sociedade em Rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CHAUÍ, Marilena. O que é ideologia. São Paulo: Brasiliense, 1984.

CHUNG, Anna. How Automated Tools Discriminate Against Black Language. 2019. Disponível em: <https://civic.mit.edu/index.html%3Fp=2402.html>. Acesso em: 13 jan. 2022.

CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS. Cuadernillo de jurisprudencia de la corte interamericana de derechos humanos n° 14: igualdad y no discriminación. 2019. Disponível em: <https://www.corteidh.or.cr/sitios/libros/todos/docs/cuadernillo14.pdf>. Acesso em: 23 out. 2021.

DANIELS, Jessie. Cyber racism: White supremacy online and the new attack on civil rights. Rowman e Littlefield Publishers, 2009.

DRUCKER, Peter Ferdinand. Sociedade Pós-Capitalista. São Paulo: Pioneira, 1995.

ECHARRI, Miquel. 150 demissões em um segundo: os algoritmos que decidem quem deve ser mandado embora. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/tecnologia/2021-10-10/150-demissoes-em-um-segundo-assim-funcionam-os-algoritmos-que-decidem-quem-deve-ser-mandado-embora.html?ssm=whatsapp>. Acesso em: 22 out. 2021.

EVELLE, Monique. Desabafo Social interfere no mecanismo de busca do maior banco de imagem do mundo. 2017. Disponível em: <http://desabafosocial.com.br/blog/2017/06/12/desabafo-social-interfere-no-mecanismo-de-busca-do-maior-banco-de-imagem-do-mundo/>. Acesso em: 13 jan. 2022.

FELICIANO, Guilherme Guimarães. A proteção de dados pessoais nas relações de trabalho: por uma abordagem principiológica e humanista (visão crítico-constructiva). Tese (concurso de titularidade). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2022.

FELICIANO, Guilherme Guimarães. Curso crítico de Direito do Trabalho. São Paulo: Saraiva, 2012.

FELICIANO, Guilherme Guimarães; SILVA, Filipe Piazzzi Mariano da; TOSO, Lilian Fernanda. Estado social e indústria 4.0: A ordem constitucional econômica e o direito ao trabalho no século XXI. In: CARVALHO, Augusto César Leite de; ASSUNÇÃO, Any Ávila (org.). O trabalho contemporâneo e suas dimensões de vulnerabilidade. Brasília: Venturoli, 2022.

FOUCAULT, Michel. Society must be defended: Lectures at the Collège de France, 1975-76. London: Penguin, 2003.

FRAZÃO, Ana. Julgamento Algorítmico: A necessidade de asseguramos as preocupações éticas e o devido processo legal. Giovanni. Imagens da juventude na era moderna. In: COLOMBO, Cristiano; ENGELMANN, Wilson; FALEIROS JÚNIOR, José Luiz De Moura. (coord.). Tutela Jurídica do Corpo Eletrônico. Indaiatuba: Foco, 2022. p. 579-596.

GALVÃO, Alexander Patêz. A informação como commodity: mensurando o setor de informações em uma nova economia. Ciência da Informação, v. 28, n. 1, 1999. DOI: 10.18225/ci.inf.v28i1.861. Acesso em: 16 ago. 2022.

GOBBO, Beatrice. PILIPETS, Elena. AZHAR, Hamdan. TAKAMITSU, Helen. OMENA, Janna Joceli. OLIVEIRA, Taís. MINTZ, André. SILVA, Tarcizio. Interrogating Vision APIs. 2019. Disponível em: <https://smart.inovamedialab.org/smart-2019/project-reports/interrogating-vision-apis/>. Acesso em 13 jan. 2022.

HALÉVY, Marc. A era do conhecimento: princípios e reflexões sobre a revolução noética no século XXI. São Paulo: Editora Unesp, 2010.

HARARI, Yuval Noah. Sapiens: Uma breve história da humanidade. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

JOYCE, Kelly; SMITH-DOERR, Laurel; ALEGRIA, Sharla; BELL, Susan; CRUZ, Taylor; HOFFMAN, Steve G; NOBLE, Safiya Umoja; SHESTAKOVSKY, Benjamin. Toward a Sociology of Artificial Intelligence: A Call for Research on Inequalities and Structural

- Change. *Socius: Sociological Research for a Dynamic World*, 2021. DOI 10.1177/2378023121999581. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.CBF3A8EB&lang=pt-br&site=eds-live>. Acesso em: 14 jan. 2022.
- KANT, Immanuel. *A metafísica dos costumes*. Tradução Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2008.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. *Big data: uma revolução que transformará a forma como vivemos, trabalhamos e pensamos*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.
- MENDES, Laura Schertel; MATTIUZZO, Marcela. *Discriminação Algorítmica conceito, fundamento legal e tipologia*. *Direito Público*, v. 16, n. 90, 2019.
- MOREIRA, Adilson. *Ciclo de Debates sobre Direito Antidiscriminatório - PPGD/UFRJ*. 2021. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=0W\\_TtKHi\\_QA&t=3s](https://www.youtube.com/watch?v=0W_TtKHi_QA&t=3s). Acesso em: 23 out. 2021.
- MOROZOV, Evgeny. *Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política*. Traduzido por Claudio Marcondes. São Paulo: Ubu Editora, 2018.
- NAKAMURA, Lisa. *Digitizing race: Visual cultures of the Internet*. Vol. 23. University of Minnesota Press, 2008. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.458.4370&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 14 jan. 2022.
- NOBLE, Safiya Umoja. *Google search: Hyper-visibility as a means of rendering black women and girls invisible*. *InVisible Culture*, n. 19, 2013.
- NOBLE, Safiya Umoja; ROBERTS, S. T. *Elites tecnológicas, meritocracia e mitos pós raciais no Vale do Silício*. *Revista Fronteiras*, 2020. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=143587383&lang=pt-br&site=eds-live>. Acesso em: 14 jan. 2022.
- NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. *Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas*. *Revista de Processo*, v. 285/2018, p. 421-447, nov. 2018.
- OBERMEYER, Ziad; POWERS, Brian; VOGELI, Christine; MULLAINATHAN, Sendhil. *Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations*. *Science*, v. 366, n. 6464, p. 447-453, 2019.
- O'NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. New York: Crown Publishers, 2016.

OSOBA, Osonde A.; WELSER IV, William. An intelligence in our image: The risks of bias and errors in artificial intelligence. Santa Mônica: Rand Corporation, 2017.

PARANÁ. Racismo Institucional. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=PbCZzEaCMOI>. Acesso em: 23 out. 2021.

PARANÁ. Racismo Institucional. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=PbCZzEaCMOI>. Acesso em: 23 out. 2021.

RIFKIN, Jeremy. A Terceira Revolução Industrial: Como o poder lateral está transformando a energia, a economia e o mundo. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012.

RODOTÀ, Stefano. A vida na sociedade da vigilância: a privacidade hoje. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

RUSSOMANO, Mozart Victor. Curso de Direito do Trabalho. 6ª ed. Curitiba: Juruá, 1997.

SCHAFF, Adam. A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial. São Paulo: Unesp Brasiliense, 1995.

SCHWAB, Klaus. A Quarta revolução industrial. São Paulo: Edipro, 2016.

SEN, Amartya. Inequality reexamined. Nova York: Russel Sage, 1992.

SILVA, José Afonso da. A dignidade da pessoa humana com valor supremo da democracia. Revista de direito administrativo, v. 212, p. 89-94, 1998.

SILVA, Tarcízio. Racismo Algorítmico em Plataformas Digitais: microagressões e discriminação em código. In: VI simpósio internacional lavits 2019. Salvador. Anais assimetrias e (in)visibilidade: Vigilância, gênero e raça. Salvador: Rede LAVITS, 2019.

SODRÉ, M. Antropológica do espelho. Petrópolis: Vozes, 2002.

SOUZA, Devanildo de Amorim; TERZIDIS, Cristina Anita Schumann Leren; WALDMAN, Ricardo Libel. O aprimoramento da tecnologia e seu potencial de fomentar avanços e retrocessos sociais na sociedade da informação. Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias, v. 7, 2021. p. 40-56. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/7862>. Acesso em 28 set. 2021.

SUPPORT THE GUARDIAN. FaceApp apologises for 'racist' filter that lightens users' skintone. 2017. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2017/apr/25/faceapp-apologises-for-racist-filter-which-lightens-users-skintone>. Acesso em: 13 jan. 2022.

SUPPORT THE GUARDIAN. Google says sorry for racist auto-tag in photo app. 2015. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2015/jul/01/google-sorry-racist-auto-tag-photo-app>. Acesso em: 13 jan. 2022.

THECONVERSATION. Emotion-reading tech fails the racial bias test. 2019. Disponível em: <https://theconversation.com/emotion-reading-tech-fails-the-racial-bias-test-108404>. Acesso em: 13 jan. 2022.

TRIVINHO, Eugênio. A explosão do cibernundo: velocidade, comunicação e (trans)política na civilização tecnológica atual. Organizador Eugênio Trivinho. São Paulo: Annablume, 2017.

VINCENT, James. Twitter taught Microsoft's AI chatbot to be a racist asshole in less than a day. 2016. Disponível em: <https://www.theverge.com/2016/3/24/11297050/tay-microsoft-chatbot-racist>. Acesso em: 13 jan. 2022.

VIRILIO, Paul. Velocidade e política. Tradução Celso Mauro Paciornik. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

WONG, Karen Li Xan; DOBSON, Amy Shields. We're just data: Exploring China's social credit system in relation to digital platform ratings cultures in Westernised democracies. Global Media and China, 2019.

ZHANG, Chenchen. Governing (through) trustworthiness: technologies of power and subjectification in China's Social Credit System. *Critical Asian Studies*, v. 52, n. 4, 2020.

ZUBOFF, Shoshana. A era do capitalismo de vigilância. Tradução George Schlesinger. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2021.

ZUBOFF, Shoshana. Big Other: capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização da informação. 2015. In *Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas da margem / organização* Fernanda Bruno [et al]; tradução Heloisa Cardoso Mourão [et al]. – 1ª ed. – São Paulo: Boitempo, 2018.