

Inteligência artificial, gênero e direitos humanos: o caso amazon

Artificial intelligence, gender, and human rights: The case of amazon

Gustavo Silveira Borges¹

Maurício Da Cunha Savino Filó²

¹ Pós-Doutor em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS (2014), com bolsa de pesquisa PNPd/CAPES. Doutor em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2013). Mestre em Ciências Criminais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS (2007). Especialista em Ciências Penais pela PUCRS (2005). Pós-graduado pela Escola da Magistratura do Rio Grande do Sul - AJURIS (2003). Graduado em Ciências Jurídicas e Sociais pela PUCRS (2002). Atualmente, é Professor da Graduação e do Mestrado em Direitos Humanos e Sociedade na Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, da Pós-graduação lato sensu da UNESC e do Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER. Pesquisador permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGD/UNESC), vinculado a Linha de Pesquisa Direitos Humanos, Cidadania e Novos Direitos e a Área de Concentração Direitos Humanos e Sociedade. Parecerista em diversas revistas. Participante em diversos projetos de pesquisa vinculados à UNISINOS e à UNESC. Pesquisador do Núcleo de Pesquisas em Direitos Humanos e Cidadania - NUPEC, na UNESC. Autor de livros e diversos trabalhos científicos desenvolvidos nas áreas do Direito em diálogo com a Bioética e a Medicina. Avaliador do Curso de Direito pelo INEP/MEC. E-mail: gustavoborges@hotmail.com

² Doutor em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGD) da Universidade Federal de Santa Catarina (2018). Possui Mestrado em Direito pela Universidade Presidente Antônio Carlos - PPGD - UNIPAC (2010), possui Graduação (2004) e Pós-Graduação lato sensu em Direito Processual pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (IEC, 2004). Lecionou na Universidade Presidente Antônio Carlos de 2009 até 2011/1. Leciona desde agosto de 2011, na Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Atualmente é Membro do Núcleo Docente Estruturante, sendo que leciona Teoria Geral do Processo e Prática Processual Administrativa. Advogado. E-mail: mauriciosavino@hotmail.com

Resumo

Este artigo tem o objetivo de analisar a Inteligência Artificial (IA) e seus impactos nos direitos humanos, com base na análise do caso de processo de contratação de trabalhadores pela *Amazon*. Os objetivos específicos são descrever as revoluções industriais e seus impactos na sociedade, caracterizar as novas tecnologias e analisar o caso *Amazon* com a utilização da IA no setor de recursos humanos. Como resultados: a revolução industrial transcende os limites das novas tecnologias, envolve domínios físicos, digitais e biológicos; suas transformações sociais são enormes, gerando impactos negativos; as ferramentas de IA são propícias para a automatização e manutenção da discriminação de mulheres nas relações de trabalho. O método de procedimento utilizado é o estudo de caso, com abordagem qualitativa e técnica de pesquisa bibliográfica com revisão da literatura em um estudo exploratório. O caso prático *Amazon* demonstra o risco da utilização da IA no campo dos recursos humanos na afronta a direitos humanos.

Palavras-chave: Amazon; Direitos humanos; Discriminação; Inteligência Artificial; Recursos Humanos.

Abstract

This article aims to analyze Artificial Intelligence and its impacts on human rights, based on the analysis of the case of the process of hiring workers by Amazon. Its specific objectives are to describe the industrial revolutions and their impacts on society, to characterize the new technologies, and to analyze the Amazon case with the use of AI in the human resources sector. As a result: the industrial revolution transcends the limits of new technologies, involves physical, digital and biological domains; its social transformations are enormous, generating negative impacts; AI tools are conducive to automating and maintaining discrimination against women in employment relationships. The method of procedure used is deductive, with a qualitative and technical approach of bibliographic research with literature review in an exploratory study. The Amazon case study demonstrates the risk of using AI in the field of human resources in the affront to human rights.

Keywords: Amazon; Human Rights; Discrimination; Artificial Intelligence; Human Resources.

Introdução

A substituição do trabalho humano por novas tecnologias, em especial, a Inteligência Artificial (IA) tem se tornado cada vez mais comum e recorrente na sociedade contemporânea que se encaminha para uma anunciada *Sociedade 5.0*, apresentada pelo governo japonês³. Não obstante os seus inegáveis benefícios com relação à eficiência e a produtividade para as empresas e o setor público, muitos erros e impactos negativos podem ocorrer, com afronta a direitos humanos na justiça criminal, ao avaliarem riscos; no acesso ao sistema financeiro, na pontuação de crédito; na saúde, em diagnósticos e nos recursos humanos, notadamente no recrutamento e contratação de pessoas⁴ como os que possivelmente ocorreram neste caso que será apresentado e analisado neste articulado.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo geral pesquisar, de forma crítica, um caso envolvendo discriminação de gênero ocorrido durante seleção de trabalhadores na *Amazon.com*, por meio de uma ferramenta da Inteligência Artificial concebida em 2014.

O problema de pesquisa deste artigo é apresentado na seguinte indagação: os algoritmos utilizados para o recrutamento de trabalhadores pela *Amazon* comportaram-se de maneira discriminatória em relação ao gênero?

Para responder ao problema de pesquisa apresentado, o trabalho divide-se em três capítulos de desenvolvimento distintos. No primeiro capítulo, o objetivo específico será explicar a sociedade contemporânea e o impacto das novas tecnologias no direito, cujo grande expoente é a Inteligência Artificial. No segundo capítulo, o objetivo específico será verificar a aplicação de mecanismos de Inteligência Artificial excluíram as mulheres de um procedimento de contratação de funcionários na *Amazon*. No terceiro capítulo, o objetivo

³ Os conceitos de Sociedade 5.0 foram apresentados pelo governo japonês. FONTANELA, C.; SANTOS, M. I. dos Santos Araújo Silva dos & ALBINO, J. da Silva. (2020). A sociedade 5.0 como instrumento de promoção dos direitos sociais no Brasil. **Revista Justiça do Direito**, 34(1), 29-56; HITACHI-UTokyo Laboratory. **Society 5.0**: a people-centric super-smart Society. The University of Tokyo Joint Research Laboratory, 2018; SALGUES, Bruno. **Society 5.0**: Industry of the Future, Technologies, Methods and Tolls. Volume 1. London: Iste, 2018.

⁴ RASO, Filippo *et al.* Artificial Intelligence & Human Rights: opportunities & risks. **Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication**, 2018.

específico será analisar o problema jurídico causado pelo uso da IA pela *Amazon*, por meio de uma base teórica de direitos humanos.

A pesquisa é realizada por meio de estudo de caso, com método de procedimento monográfico e a técnica de pesquisa bibliográfica documental, quando se verificarão livros, artigos jurídicos em revistas especializadas, normas constitucionais e infraconstitucionais, brasileiras e internacionais.

1. A sociedade contemporânea rumo ao 5.0 e as revoluções tecnológicas

Ao se tratar sobre sociedade, muitas são as considerações que podem ser realizadas para se determinar o seu conceito, desde que a vida comunitária grupos primitivos deu origem ao grupo social ou sociedade.⁵ E da mesma forma, importantes fatores influenciaram a formação da sociedade moderna, como poder, religião e estruturas sociais, que foram se organizando das mais diversas formas pelo mundo⁶.

Na Antiguidade, a organização social deu origem às civilizações antiquíssimas e à Antiguidade Clássica, formada pela cultura gerada em Grécia e Roma, quando o conceito de povo ou sociedade, supria a ausência do instituto da personalidade jurídica⁷.

Não obstante o ser humano haver se inserido em uma organização social moderna, dotada de ricas experiências coletivas e de trocas recíprocas, nunca deixou de ser um indivíduo com experiências que lhe são “sempre individualíssimas, em razão da sua natureza biopsíquica e simbólica”⁸, ou – pelo menos – sempre são assimiladas individualmente. O desconhecimento da

⁵ ARAÚJO, Aloízio Gonzaga de Andrade. **O direito e o Estado como estruturas e sistemas: um contributo à teoria geral do direito e do Estado**. Belo Horizonte: Faculdade de Direito da UFMG/Movimento Editorial, 2005, p. 253.

⁶ WEBER, Max. **Ensaio de Sociologia**. Organização e Introdução: H.H. Gerth e C. Wrights Mills. 5ª ed. Tradução de Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: LTC Editora S. A., 1982.

⁷ LOBRANO, Giovanni. A teoria da república (fundada sobre a “sociedade” e não sobre a “pessoa jurídica”) no Corpus Juris Civilis de Justiniano (Digesto 1.2-4). **Seqüência: Estudos Jurídicos e Políticos**, Florianópolis, p. 13-41, jan. 2009. ISSN 2177-7055. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/14144>. Acesso em: 08 fev. 2020.

⁸ ARAÚJO, Aloízio Gonzaga de Andrade. **O direito e o Estado como estruturas e sistemas: um contributo à teoria geral do direito e do Estado**, p. 260.

configuração do ser humano⁹ reflete-se em realidades contemporâneas que são abordadas por estudiosos da sociedade¹⁰.

As quatro revoluções industriais impactaram a sociedade, causando revoluções paradigmáticas¹¹ no que até era tido como intocável sobre as formas de viver e produzir.

A Primeira Revolução Industrial foi anunciada em jornais ingleses de 11 de março de 1776, quando se informou que a primeira máquina a vapor havia sido construída e colocada em funcionamento. Anos mais tarde, em 1800, seu uso já estava sendo realizado em fábricas, instituindo-se o sistema fabril em grande escala, desenvolvendo melhores ferramentas para a agricultura e dividindo o trabalho e encerrando os velhos sistemas de campos abertos, que eram terras comuns a todas as pessoas¹², o que foi facilitado juridicamente pela desconsideração jurídica da existências de bens comuns na qualificação das coisas¹³.

O desaparecimento dos bens comunais na Inglaterra e as *enclosures* transferiram a pobreza dos campos para os arredores da cidade¹⁴, ao mesmo tempo que se desenvolveu ainda mais a indústria que teve como armas de expansão o transporte por estradas de ferro pela Europa, com sua consagração em 1848, pela vitória do sistema capitalista com a explosão do nacionalismo liberal. A partir de 1850, o mundo vai se tornando mais interligado, por estradas de ferro, fios elétricos e telegráficos e sistemas bancários¹⁵, marcando a Segunda Revolução Industrial, que foi uma consequência lógica do processo iniciado no século XVIII que se espalhou para o mundo, notadamente, França, Alemanha, Estados Unidos e – inesperadamente – Japão.

⁹ PECOTCHE, Carlos Bernardo González (Raumsol). **Curso de Iniciação logosófica**. Tradução: Fundação Logosófica em Prol da Superação Humana]. — 20. ed. — São Paulo: Logosófica, 2017.

¹⁰ CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Vol. 1. 6ª. ed. Tradução de Roneide Venancio Majer com a colaboração de Klauss Brandini Gerhardt. São Paulo: Paz e Terra, 2002, p. 39-42.

¹¹ KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

¹² HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. Tradução de Waltensir Dutra. 8. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1972, p. 183-186.

¹³ BORGES, Gustavo Silveira; FILÓ, Maurício da Cunha Savino. Os bens comuns e a recepção pelo Direito Civil: análise a partir da experiência italiana. **Revista Justiça do Direito**, v. 34, n. 1, p. 220-249.

¹⁴ MORAZÉ, Charles. **Os burgueses à conquista do mundo**. Cartografia de Jacques Betin. Tradução de Maria Antonieta Magalhães Goudinho. Lisboa: Cosmos, 1965, p. 33.

¹⁵ MORAZÉ, Charles. **Os burgueses à conquista do mundo**, p. 227-254

Nessa fase, pode-se verificar que o desenvolvimento científico serviu mais ao progresso do que o direito, quando a própria ciência adota o dogma da especialização por disciplina e perde o caráter de unidade, anteriormente considerado como sacrossanto. A sociedade industrializada passa a viver em centros urbanos melhor constituídos, o que proporciona que um aumento na taxa de natalidade e na expectativa de vida da população¹⁶.

O mundo a partir de 1900 extremamente desenvolvido tecnologicamente e organizado em sistemas de produção pelo uso do petróleo e da eletricidade, cujo aumento da produtividade passou a ser escoado por transportes maiores e mais rápidos – inclusive pelo inovador avião-, cuja comunicação foi acelerada por meio do telefone, do rádio e do telégrafo, poderia parecer promissor; porém, estava “dividido e cheio de terror”¹⁷. As ciências foram convertidas em instrumentos de políticas nacionais, criando e desenvolvendo um nacionalismo corrosivo, um imperialismo exacerbado e – por fim – em regimes totalitarista, o que se concluiu nas duas grandes Guerras Mundiais.

A Terceira Revolução Industrial é o nome da revolução técnico-científica, marcada pela evolução tecnológica se transformar em produtos produzidos também por fontes renováveis de energia e um maior desenvolvimento das comunicações e dos transportes em todo o mundo¹⁸. Conforme Cassese¹⁹, o conceito de Estado passou a se redimensionar, em razão da dependência irreversível da tecnologia que deixa de ser produzida pelo Estado e passa a ser produzida eminentemente por organismos internacionais, fazendo com que as empresas públicas percam sua importância, assim como as instituições nacionais de proteção social e os limites físicos das próprias fronteiras.

Retratadas as três revoluções industriais, cabe indagar o que seria a chamada Quarta Revolução Industrial, o que a diferencia das três anteriores?

¹⁶ MORAZÉ, Charles. **Os burgueses à conquista do mundo**, p. 286-298.

¹⁷ SNYDER, Louis Leo. **El mundo en el siglo XX 1900-1950**. Tradução de Francisco Bustelo. Barcelona: Labor, 1972, p. 23-99.

¹⁸ PAULO, Sávio Freitas. **Revista Mundo Livre**, Campos dos Goytacazes, v.5, n.2, p. 54-77, ago/dez 2019.

¹⁹ CASSESE, Sabino. **A crise do Estado**. Tradução de Ilse Paschoal Moreira e Fernanda Landucci Ortale. Campinas: Saberes, 2010, 53-59.

A Quarta Revolução Industrial surge em razão de novas tecnologias, como as demais, porém, não se trata somente de um seguimento da sociedade que as utiliza e pode se beneficiar delas. Os recursos que estão disponíveis na internet, em um sistema de microtecnologias, parece escapar ao tradicional do Estado e da sociedade, sendo que todos utilizam novas tecnologias para produção e o seu uso volta a alimentá-las em um novo sistema de redes. Sobre as redes, importante a explicação de Castells²⁰

Assim, em termos históricos, as redes eram algo do domínio da vida privada, enquanto o mundo da produção, do poder e da guerra estava ocupado por organizações grandes e verticais, como os estados, as igrejas, os exércitos e as empresas que conseguiam dominar vastos pólos de recursos com um objetivo definido por uma autoridade central. As redes de tecnologias digitais permitem a existência de redes que ultrapassem os seus limites históricos. E podem, ao mesmo tempo, ser flexíveis e adaptáveis graças à sua capacidade de descentralizar a sua performance ao longo de uma rede de componentes autônomos, enquanto se mantêm capazes de coordenar toda esta actividade descentralizada com a possibilidade de partilhar a tomada de decisões. As redes de comunicação digital são a coluna vertebral da sociedade em rede [...].

O que ocorre nas redes escapa ao controle possível nos moldes tradicionais. As novas tecnologias da informação, passaram por três estágios distintos e bem definidos. Inicialmente, nos dois primeiros estágios – da automação de tarefas e das experiências de uso – o usuário aprendeu utilizando aquelas tecnologias. Entretanto, surgiu um terceiro estágio, no qual os usuários passaram a aprender as novas tecnologias fazendo, se apropriando e redefinindo os parâmetros que serão utilizados, em um processo que confunde criadores e usuários²¹.

Sobre a quarta revolução industrial, importante é a verificação de Schwab, no sentido de que não se trata somente de novas tecnologias, pois o objeto a se considerar é bem mais amplo. As novas descobertas ocorrem em ondas que

²⁰ CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede: do conhecimento à política. In.: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Orgs.). **A Sociedade em Rede**: do conhecimento à ação política; Conferência. Belém (Por): Imprensa Nacional, 2005.

²¹ CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Vol. 1. 6. ed. Tradução de Roneide Venancio Majer com a colaboração de Klauss Brandini Gerhardt. São Paulo: Paz e Terra, 2002, p. 69.

envolvem conhecimentos multidisciplinares, numa fusão e interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos²².

A harmonização entre descobertas de distintas áreas do conhecimento deve-se, notadamente, à inteligência artificial, que consegue processar e disponibilizar enorme quantidade de dados que auxiliam em áreas que vão da medicina e engenharia até mesmo à possibilidade de se prever interesses culturais das pessoas. O mais interessante é que muito do que os algoritmos conseguem realizar provém do uso que as pessoas deixam no mundo digital involuntariamente, proporcionando “novos tipos de “aprendizagem automática” e detecção automatizada que possibilitam robôs “inteligentes” e computadores a se autoprogramar e encontrar as melhores soluções a partir de princípios iniciais”²³.

O algoritmo, sem ser considerado uma espécie de cálculo específico, é considerado como “um conjunto metódico de passos que pode ser usado na realização de cálculos, na resolução de problemas e na tomada de decisões. [...] de um método empregado quando se fazem cálculos”²⁴.

Claro que a inteligência artificial possui seus obstáculos, sendo que a máquina ainda não consegue realizar ações adequadas utilizando somente o contexto situacional para generalizar “o comportamento sem ter de treiná-la por meio de vastos conjuntos de dados[...]”²⁵.

As inovações tecnológicas se aproveitam da disseminação da digitalização e da tecnologia da informação, com um aumento do uso de robôs em diversas atividades cotidianas, plataformas tecnológicas conectadas. Não obstante os esforços para se conseguir que as inovações continuem para aperfeiçoar a vida humana, com os melhores resultados possíveis, parece ser inevitável que a nova revolução tecnológica provoque mais agitações do que as revolução anteriores, pelos seguintes fatores apontados por Schwab: “[...]velocidade (tudo está acontecendo em um ritmo muito mais rápido do que

²² SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: EDIPRO, 2016, p. 19.

²³ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 22.

²⁴ HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015, p. 77.

²⁵ SCHWAB, Klaus. **Aplicando a Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: EDIPRO, 2018. p. 155.

antes), amplitude e profundidade (há muitas mudanças radicais ocorrendo simultaneamente), e a transformação completa de sistemas inteiros”²⁶.

Entende-se por inevitáveis alguns efeitos na sociedade, como o fim de algumas funções, que serão substituídas por novas tecnologias e pela automação, fazendo com que muitas pessoas fiquem – num primeiro momento – desempregadas, para – num cenário otimista – serem recontratadas ou exerçam funções que pela demanda de novos bens e serviços. Neste cenário, será fundamental a adaptação laboral em tempo razoável para conseguir ser reabsorvido em alguma função igualmente remunerada²⁷.

As transformações sociais que ocorrerão em decorrência da nova Revolução Industrial ocorrerão em tempo menor do que em 100 ou 50 anos, espera-se que tudo se transforme em 10 anos. Para Schwab, a sociedade deve absorver o novo sem desprezar o que já se conquistou, pois a tecnologia pode agravar tensões que já existem “[...] entre sociedades profundamente religiosas que defendem seus valores fundamentais e aqueles cujas crenças são moldadas por uma visão de mundo mais secular”²⁸.

Na verdade, deve-se entender que a tecnologia – por si só – não determinará o futuro positiva ou negativamente; porém, a tecnologia não é neutra com relação a valores culturais, filosóficos ou religiosos²⁹.

²⁶ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 44.

²⁷ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 45.

²⁸ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 97.

²⁹ SCHWAB, Klaus. **Aplicando a Quarta Revolução Industrial**, p. 58-61.

2. A inteligência artificial, seus algoritmos e as possibilidades discriminatórias

A história da humanidade é assunto extremamente controverso³⁰, quando não se há um consenso sobre como a humanidade se desenvolveu, qual a cronologia e validade dos fatos mais antigos³¹ e, especialmente, qual o sentido da evolução humana. Entretanto, entende-se que a Quarta Revolução industrial, irá se concretizar em pouco tempo, talvez anos, modificando a forma como se vive atualmente.

Uma das preocupações que surgiram com o desenvolvimento da IA é o fenômeno conhecido como “pós-verdade” – que significa aquilo “relativo a ou que denota circunstâncias nas quais fatos objetivos são menos influenciadores na formação da opinião pública do que apelos à emoção ou à crença pessoal”³².

O conceito do que seria verdade é um dos pontos importantes influenciados pela IA. Na Idade Média, verdade estava relacionada à revelação de uma lembrança, ao testemunho e a confiança da promessa cristã e, por tal razão, possui três opostos, a ilusão, a falsidade e a mentira³³. René Descartes³⁴ - unindo-se ao afã de transposição daquelas ideias religiosas, contribuiu para que o racionalismo e o espírito crítico passassem a buscar ideias obtidas e demonstráveis metodicamente, a fim de responder aos problemas humanos³⁵. A *pós verdade* representa a contextualização da verdade pela criatividade e por convicções pessoais³⁶.

A pós-verdade pode ser considerada como uma “renúncia ao universalismo, às verdades definitivas – que já são ridículas à luz do modo como o conhecimento evoluiu –, ao objetivismo, ao monismo metodológico, à

³⁰ HARARI, Yuval Noah. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. Tradução de Janaína Marcoantonio. São Paulo: L&PM Editores, 2015.

³¹ FILÓ, José Mauro Savino. Fênix: **A História da Mentira, A Mentira da História**. São Paulo: Fleming Editora, 2007.

³² MCINTYRE, Lee. **Pós-verdade**. Imprensa, 2018, p. 1.

³³ DUNKER, Christian. **Subjetividade em tempos de pós-verdade**. In: DUNKER, Christian et al. **Ética e pós-verdade**. Porto Alegre/São Paulo: Dublinense, 2017, 27.

³⁴ DESCARTE, René. **Discurso do método**. Tradução de João Cruz Costa. Rio de Janeiro: TecnoPrint, 2017, p. 21-46.

³⁵ COSTA, João Cruz. Prefácio. In: DESCARTE, René. **Discurso do método**. Tradução de João Cruz Costa. Rio de Janeiro: TecnoPrint, 2017, p. 21-46.

³⁶ DUNKER, Christian. **Subjetividade em tempos de pós-verdade**, p. 27.

homologação entre as ciências naturais e as ciências sociais”³⁷. Contudo, isto não significa – necessariamente que se irá realizar a busca conceitual de um saber “[...] mais realista, que liga o mundo exterior ao mundo interior, (ou uma) concepção em que o saber é entendido como resultado da comunicação e da interlocução humanas [...] como um fenômeno social”³⁸.

As novas tecnologias podem, pelo contrário, perpetuar visões distorcidas da realidade, pois a IA cria um ambiente virtual personalizado para cada usuário, moldado por algoritmos que podem customizar o espaço do usuário de acordo com suas crenças pessoais³⁹. As atividades que o usuário da rede realiza vai traçando um perfil, que, por meio de informações pré-estabelecidas, filtra e antecipa opções de escolhas⁴⁰.

Apesar de haver muito conteúdo disponível nos canais digitais, há o risco de que o indivíduo seja conduzido somente a verificar suas preferências políticas ou mesmo induzido a extremismos ideológicos⁴¹.

A nova revolução, em muitos sentidos, está causando impactos importantes no indivíduo, na sociedade, no estado e conseqüentemente, no direito⁴².

A privacidade, por exemplo, apesar de ser um direito fundamental, personalíssimo e essencial para a vida em sociedade, sua concepção encontra-se extremamente abalada. Em razão disso alguns juristas entendem que sua defesa necessita de ser encarada por meio de uma perspectiva coletiva, a fim de ser concretizada⁴³.

A economia encaminha-se para uma perspectiva de demanda, o que está afetando a forma de produção e as relações trabalhistas, pois as empresas

³⁷ CÁRCOVA, Carlos María. Sobre o conceito de "pós-verdade". **ANAMORPHOSIS - Revista Internacional de Direito e Literatura**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 5-16, ago. 2018, p. 16.

³⁸ CÁRCOVA, Carlos María. **ANAMORPHOSIS - Revista Internacional de Direito e Literatura**, p. 16.

³⁹ MAGRANI, Eduardo. **Democracia Conectada**: a internet como ferramenta de engajamento político democrático. Curitiba: ed. Juruá, 2014, p. 118.

⁴⁰ CASEIRO, Sofia. O impacto da inteligência artificial na democracia. In: **IV Congresso Internacional de Direitos Humanos de Coimbra: uma visão transdisciplinar**, 2019, p. 137.

⁴¹ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 101.

⁴² SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 103.

⁴³ CANCELIER, Mikhail Vieira de Lorenzi. **Infinito particular**: privacidade no século XXI e a manutenção do direito de estar só. 2016. 271 f. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Florianópolis, 2016, p. 180-253.

podem se valer de *nuvens humanas*, que seriam formadas por profissionais especializados em prestações de serviços, para realizar funções específicas para cada demanda de forma autônoma, sem necessidade de se arcar com os direitos trabalhistas⁴⁴.

Especialistas entendem ainda que se acelerará o processo de automação das funções repetitivas na década de 2020, quando novos seguimentos serão ainda substituídos total ou parcialmente por máquinas antes do que se prevê, p.e., atividades de advogados, analistas esportivos e financeiros, médicos, corretores, bibliotecários. Todavia, esperam-se novos empregos com altos salários, a serem ocupados por pessoas de características criativas e cognitivas e poucos empregos que acompanharão máquinas automatizadas, com baixos salários⁴⁵. Volta-se a ressaltar aqui a necessidade de o trabalhador estar constantemente se adaptando e evoluindo, sob o risco de ser considerado desnecessário pela indústria.

Pode haver vantagens para os trabalhadores neste novo sistema? A liberdade é apontada como uma grande vantagem, pois o trabalhador não estaria mais subordinado à empresa, passando a ter uma grande mobilidade, menos estresse e maior felicidade no trabalho⁴⁶.

Esses argumentos, fazem recordar outras épocas em que *monetaristas* defenderam que o desemprego não era uma preocupação relevante, pois o essencial seria combater a inflação. Naquela curiosa visão, o desemprego seria sempre voluntário, como se os empregados pudessem se dar ao luxo de optar por trabalho ou lazer, sem qualquer relação com a oferta de trabalho das empresas⁴⁷. Ou mesmo a difundida posição de não intervenção estatal na economia, a fim de não destruir a livre-iniciativa, e de se retrair as políticas públicas sociais, quando se fundou um movimento conhecido por *Neoliberalismo*.⁴⁸

⁴⁴ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 56.

⁴⁵ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 46-47.

⁴⁶ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 57-58.

⁴⁷ NUNES, António José Avelãs. **Neoliberalismo, Capitalismo e Democracia**. Boletim de Ciências Económicas XLV, Coimbra: Impactum, 2003, p. 24-27.

⁴⁸ OLIVEIRA, B. J. **Políticas Sociais, Neoliberalismo e Direitos Humanos no Brasil**. Educere et Educare, 5(9), 2010, p. 175.

Talvez a Quarta Revolução seja uma consagração de premissas neoliberais, pois conforme Schwab⁴⁹ a demora em se celebrar tratados internacionais, os impactos multifacetados das novas tecnologias e a incapacidade do estatal de acompanhar as inovações, acabam por fazer com que a liderança na regulamentação de diretrizes éticas e sua assimilação cultural fiquem a cargo do setor privado e não de agentes estatais.

A incapacidade das instituições estatais de conseguirem assimilar o novo é um dos grandes problemas das instituições modernas⁵⁰, dando oportunidade para que grandes grupos econômicos tomem um espaço que não lhes pertence⁵¹. Não obstante isso, o avanço científico, a comercialização e a difusão das inovações – conforme visto – ocorrem por um processo de troca realizado em diversos contextos sociais e geográficos que (aparentemente) teria fugido ao controle e dificultaria um diagnóstico detalhado de seus impactos⁵².

Ocorre que os cientistas acreditam que as sensações e as emoções humanas podem ser entendidas por meio do processamento de dados bioquímicos⁵³, desta forma, a IA poderia processar todas as informações humanas. Algo neste sentido já ocorre, p. e., quando a IA decide pelo indivíduo sobre quando o e-mail considerado spam, quais as respostas automáticas, como catalogar assuntos e a verificação de perfis compatíveis ou de filmes indicados para pessoas. Há uma resposta que se enquadrará como verdadeira, como o “ser”⁵⁴.

A *Artificial General Intelligence* (AGI ou Strong AI) caminharia para a *singularidade*, o que possibilitaria a uma nova tecnologia da IA realizar tudo o que o ser humano faz, convertendo-se numa variável infinita⁵⁵. Ocorre que a

⁴⁹ SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 96-97.

⁵⁰ PILATI, José Isaac. **Propriedade & função social na Pós-Modernidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013, p. 19-21.

⁵¹ NUNES, Francisco Pizzette. **As relações jurídicas na pós-modernidade: fundamentos para uma práxis jurídica complexa no exercício e tutela do direito**. Orientador: José Isaac Pilati. 2018. 397 p. Tese (Doutorado em Curso de Pós-Graduação em Direito - Mestrado e Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2018, p. 269-300.

⁵² SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**, p. 97-100.

⁵³ HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**, p. 97.

⁵⁴ MUSSA, Adriano. **Inteligência artificial: mitos e verdades: as reais oportunidades de criação de valor nos negócios e os impactos no futuro do trabalho**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2020, p. 30.

⁵⁵ MUSSA, Adriano. **Inteligência artificial: mitos e verdades: as reais oportunidades de criação de valor nos negócios e os impactos no futuro do trabalho**. 2020, p. 25-28.

possibilidade de a IA conseguir – por si só – realimentar todo o seu sistema de dados esbarra em um grande obstáculo: os cientistas não conseguem explicar (e muito menos colocar em algoritmos) o real funcionamento da mente e da consciência humanas⁵⁶.

Uma outra consequência de ainda não se ter conseguido mapear a mente humana (que já se sabe que não se confunde com o cérebro) é que muitos talentos humanos podem ser descobertos e – a partir daí – podem surgir ainda muitos empregos novos⁵⁷.

Não é novidade que as novidades sejam consideradas possíveis ameaças aos Direitos humanos, como ocorreu em casos consumeristas, como no caso de uma companhia de bebidas passou a utilizar garrafas de 630ml, o que prejudicaria a livre concorrência, pois havia sua denominação social no vidro⁵⁸.

Outro caso emblemático foi o caso da *startup* brasileira *Buser*, um aplicativo para colaborativo que promete grandes descontos com relação sobre passagens de ônibus tradicionais, pois intermedia os consumidores com essas empresas, causando discussões que fizeram com que se restringisse a primeira viagem⁵⁹. Ocorre que o sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado – de Santa Catarina – (Setpesc) moveu ação judicial contra a Buser⁶⁰.

⁵⁶ HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus**: uma breve história do amanhã, 2015, p. 285-287.

⁵⁷ HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus**: uma breve história do amanhã, 2015, p. 287.

⁵⁸ PEREIRA JÚNIOR, Ademir Antonio. Inovação e a política de defesa da concorrência: hipóteses de predação e os critérios de decisão. **Revista do IBRAC – Direito da Concorrência, Consumo e Comércio Internacional**, vol. 21/2012, Jan-Jun, 2012, p. 227-247.

⁵⁹ BUSER. Disponível em: <https://www.buser.com.br/>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁶⁰ Florianópolis. Juízo da 1ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Florianópolis. *Ação Coletiva com pedido de antecipação de tutela*; 5008923-17.2020.8.24.0023, 07 fev. 2020.

3. O caso *amazon.com* de discriminação de gênero no processo de contratação de trabalhadoras e os reflexos nos direitos humanos

Na sociedade hodierna, os dados já estão sendo utilizados para prever o futuro, assim auxiliando no processo da tomada de decisão. Porém, a prática da seleção baseada em dados pode afetar diferentes grupos de uma maneira desfavorável. Dependendo da qualidade dos dados utilizados no sistema de IA, o resultado pode ser extremamente danoso pela perpetuação de diversos preconceitos.

A indústria tecnológica é composta predominantemente por homens, no qual as mulheres compõem apenas 25% das vagas de trabalho deste setor, sendo que estão em apenas 11% dos cargos executivos. Após 10 anos de trabalho, mais de 40% das mulheres na indústria tecnológica saem de seu cargo, enquanto apenas 17% dos homens se demitem. A justificativa está na sub-representação e tratamento desigual das mulheres, que consequentemente geram um local de trabalho hostil para o gênero feminino. Acusam que são frequentemente ignoradas em promoções e frustram-se quando seus projetos são encerrados sem maiores motivações.⁶¹

A ironia reside no fato de que inicialmente as mulheres eram o gênero dominante na programação de computadores, sendo as pioneiras na indústria⁶² da codificação ou programação, já que na época a profissão era considerada servil, semelhante à de digitadores. Porém, a medida em que a indústria se tornava lucrativa, as mulheres foram sendo retiradas da profissão gradativamente, e substituídas pelo estereótipo do programador masculino⁶³. Assim, as

⁶¹ PEREZ, Caroline Criado. **Invisible women**: exposing data bias in a world designed for men. Abrams Press: New York, 2019, p. 40.

⁶² O grupo de programadores selecionados para trabalhar no primeiro computador das Forças Armadas dos EUA em 1946 era composto por mais de 50% de mulheres, quais eram conhecidas pela ética de trabalho metódica e atenção aos detalhes. Mulheres se destacaram na história da computação, como Grace Hopper, cuja programação permitiu aos Estados Unidos modelar o impacto das bombas atômicas, e também foi responsável por identificar e nomear o primeiro "bug" de computador, rastreando uma falha até uma mariposa presa em um fio de retransmissão. E também Margaret Hamilton, que liderou a equipe de codificação que traçou o caminho da Apollo 11 até a lua. In: GOLDBERG, Emma. **Women built the tech industry**. Then they were pushed out. Washington Post, 2019. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/outlook/2019/02/19/women-built-tech-industry-then-they-were-pushed-out/>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁶³ Durante a expansão da indústria, as companhias estavam desorientadas em relação a quais habilidades buscar no programador, já que era uma profissão nova. A empresa de software

companhias passaram a favorecer homens nos processos de contratação⁶⁴ para serem engenheiros da computação, e em seguida estes homens desenvolveram as ferramentas de contratação que pareciam objetivas, mas na verdade eram dissimuladamente tendenciosas contra as mulheres.⁶⁵

Em 2014, a gigante *Amazon.com*^{66,67}, por meio de um centro de engenharia, objetivou construir uma inteligência artificial capaz de selecionar e localizar os melhores candidatos a vagas de empregos rapidamente por meio de seleção baseada em dados anteriores. Os algoritmos foram habilitados para reconhecer aproximadamente 50 mil termos que apareciam nos resumos de candidatos dos 10 anos anteriores, conectando habilidades com funções específicas de determinado emprego. Assim, desenvolveu uma ferramenta de inteligência artificial capaz de avaliar os candidatos ao trabalho dando-lhes

System Development Corp. (SDC) contratou os psicólogos William Cannon e Dallis Perry para criar uma avaliação de aptidão para programadores ideais, sendo entrevistados 1.400 engenheiros da computação – apenas 200 mulheres deles. Com base nos dados coletados no estudo, majoritariamente masculino, os psicólogos deduziram que bons programadores não gostam de pessoas, excluindo candidatos extrovertidos ou empáticos, criando o estereótipo de programador antissocial. A pesquisa teve forte impacto em toda a indústria tecnológica, que favoreciam candidatos com essas características, gerando uma dominância masculina na democracia do setor, inclusive nos cursos acadêmicos. GOLDBERG, Emma. **Women built the tech industry. Then they were pushed out.** Washington Post, 2019. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/outlook/2019/02/19/women-built-tech-industry-then-they-were-pushed-out/>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁶⁴ O processo de contratação não é livre de discriminação, estudos demonstram que mesmo as cartas de recomendações que superficialmente aparentam ser neutras em relação ao gênero, são dotadas de diferenças nos termos utilizados. As candidatas do gênero feminino são mais propensas a receberem características mais comuns como calorosa, gentil e carinhosa) e menos ativa, como ambiciosa e autoconfiante do que os homens. E ter características comuns incluídas na carta de recomendação torna menos provável que a candidata consiga o emprego. In: PEREZ, Caroline Criado. **Invisible women: exposing data bias in a world designed for men.** Abrams Press: New York, 2019, p. 43.

⁶⁵ PEREZ, Caroline Criado. **Invisible women: exposing data bias in a world designed for men.** Abrams Press: New York, 2019.

⁶⁶ Amazon é atualmente a 4ª maior marca do mundo, de acordo com pesquisa publicada pela Forbes. A companhia possui receita o valor de US\$ 135,4 bilhões, e receita de US\$ 260,5 bilhões, chegando a um quadro de 876.800 funcionários em tempo integral. Jeff Bezos, fundador e CEO da Amazon, detém o título de homem mais rico do mundo, com um patrimônio de US\$ 180 bilhões. In: SWANT, Marty. **As marcas mais valiosas do mundo em 2020.** Forbes, 2020. Disponível em: <https://www.forbes.com.br/listas/2020/07/as-marcas-mais-valiosas-do-mundo-em-2020/#foto4>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁶⁷ Jeff Bezos, fundador e CEO da Amazon, detém o título de homem mais rico do mundo, com um patrimônio de US\$ 180 bilhões. In: SAKATE, Marcelo. **Amazon dobra o lucro e fica perto de 'clube exclusivo': 1 milhão de funcionários.** CNN Brasil Business: São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2020/07/30/amazon-dobra-o-lucro-e-fica-perto-de-clube-exclusivo-1-milhao-de-funcionarios>. Acesso em: 08 fev. 2021.

avaliações ranqueadas de 1 a 5 estrelas, sendo posteriormente comparada pelo público com as avaliações de produtos da empresa.

Porém, a companhia observou que a classificação dos candidatos para cargos técnicos, como desenvolvimento de *software*, não apresentava neutralidade, já que pôr o meio ser predominantemente abrangido por homens, os padrões de contratação anteriores portaram uma dominância masculina. Os algoritmos, por meio do processamento destes dados antigos, entenderam que homens eram preferíveis, suscitando em avaliações melhores ao gênero masculino. Os currículos que continham a palavra “mulher” eram penalizados com avaliações baixas. Este caso acabou ganhou repercussão internacional depois que a *Amazon* reconheceu, em 2015, que o sistema promovia discriminação de gênero⁶⁸. Após o conhecimento da situação, a *Amazon* alterou o programa para que estes termos fossem considerados neutros. Ainda assim, logo em seguida a ferramenta foi cancelada devido a problemática gerada entorno dela, já que a simples edição dos termos para um padrão neutro, não deleta a possibilidade de a discriminação continuar presente por meio do aprendizado automatizado.⁶⁹

A Inteligência Artificial já vem sendo usada por empresas para o recrutamento de trabalhadores baseado em dados, como a Unilever⁷⁰. O caso

⁶⁸ REIS, B. F.; GRAMINHO, V. M. C. A inteligência artificial no recrutamento de trabalhadores: o caso Amazon analisado sob a ótica dos direitos fundamentais. In: **XVI Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea, 2019**, Santa Cruz do Sul. 2019: XVI Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2019. v. 01.

⁶⁹ DASTIN, Jeffrey. **Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women**. Reuters: San Francisco, 2018. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁷⁰ A multinacional Unilever, responsável pela comercialização de produtos alimentícios, de limpeza doméstica e de cuidados pessoais opera em mais de 190 países e recruta mais de 30.000 pessoas por ano e processa cerca de 1,8 milhões de pedidos de emprego. Atualmente já utilizam a Inteligência Artificial nos processos seletivos para contratação, com o objetivo de tomar melhores decisões. A empresa fez parceria com a Pymetrics, que criou uma plataforma online, que permite que os candidatos sejam avaliados inicialmente por meio de jogos que testam sua aptidão, lógica e raciocínio e apetite por risco. Os algoritmos de aprendizado de máquina são então usados para avaliar sua adequação para qualquer função para a qual se candidataram, comparando seus perfis com os de funcionários de sucesso anterior. Em seguida os candidatos recebem uma série de perguntas e gravam um vídeo com as respostas. Este vídeo é submetido a análise da inteligência artificial HireVue. O sistema examina os vídeos analisando a linguagem corporal e a escolha das palavras determinando quem provavelmente se encaixa melhor no cargo. MARR, Bernard. **The amazing ways how unilever uses artificial intelligence to recruit & train thousands of employees**. Forbes, 2018. Disponível em:

Amazon deve ser visto como um alerta para o uso da ferramenta nos recursos humanos (RH). Os algoritmos na área do RH foram criados com objetivo de transformar positivamente o processo de recrutamento. De acordo com Sellito a inteligência artificial é capaz de proporcionar “modelos de apoio à decisão e ao controle com base em fatos reais e conhecimentos empíricos e teóricos [...]”⁷¹. Isso porque a eficácia da inteligência artificial é desenvolvida pelo processamento da grande quantia de dados sobre todas as atividades humanas produzidas e outros processos no mundo, permitindo-as projetar o que irá acontecer, detectando padrões⁷².

Simon Haykin explica que o sistema é capaz de “armazenar conhecimento, aplicar o conhecimento armazenado para resolver problemas e adquirir novo conhecimento”⁷³. Sendo assim, Michailidis preconiza que um dos benefícios do uso de uma plataforma de avaliação algorítmica, é a maximização da objetividade e a diminuição de preconceitos⁷⁴. Porém, como aludido, a IA é um produto das decisões humanas passadas, que são suscetíveis ao viés humano, podendo ser distorcidas por preconceitos institucionais e históricos.

Assim, o sistema e suas previsões podem ser igualmente vulneráveis e sujeitas ao mesmo viés, não atingindo seu objetivo de eliminar o preconceito humano das decisões, apenas reproduzindo-os e viabilizando a automatização das discriminações^{75,76}.

<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/12/14/the-amazing-ways-how-unilever-uses-artificial-intelligence-to-recruit-train-thousands-of-employees/?sh=359f4f3e6274>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁷¹ SELLITTO, Miguel Afonso. **Inteligência Artificial**: uma aplicação em uma indústria de processo contínuo. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 9, n. 3, p. 363-376, 2002. p. 364 Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2002000300010. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁷² RISSEI, Mathias. Human rights and artificial intelligence: an urgently needed agenda. **Carr Center for Human Rights Policy**: Harvard Kennedy School, 2018, p. 2.

⁷³ HAYKIN, S. **Redes neurais**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001, p. 59

⁷⁴ MICHAILIDIS, Maria P. *The challenges of ai and blockchain on hr recruiting practices*. **Cyprus Review**, 30 (2), 2018, p. 177.

⁷⁵ As decisões da IA podem reproduzir os padrões existentes de discriminação, herdando o preconceito dos tomadores de decisão anteriores, fazendo com que persistam os preconceitos existe na sociedade, ou até exacerbando as desigualdades existentes, sugerindo que historicamente desfavorecidos grupos realmente merecem um tratamento menos favorável. BAROCAS, Solon; SELBST, Andrew D. **Big data's disparate impact**. *California Law Review*, Inc.: California, v. 104, n. 671, 2016, p. 671-732.

⁷⁶ OSOBA, Osonde; IV, William Welser. **An intelligence in our image**: the risks of bias and errors in artificial intelligence. Santa Monica: Rand Corporation, 2017, p. 13.

No processo de contratação, os algoritmos assumem posições antes mesmo da aplicação do candidato, já que as empresas já usam plataformas de anúncios algorítmicos e quadros de empregos para alcançar os candidatos mais “relevantes”, ou seja, eles preveem não quem terá sucesso na função, mas quem terá mais probabilidade de clicar no anúncio de emprego⁷⁷⁷⁸. Essa ferramenta desempenha um papel crítico na determinação de quem tem acesso a informação do processo de contratação, e impacta diretamente direito humano à liberdade da discriminação, caracterizado pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, no qual estabelece que todos os seres humanos, nascem livres e iguais em dignidade e em direitos, e independente de “raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação”, pode invocar os direitos e as liberdades proclamados na declaração.⁷⁹⁸⁰ Adiante, o uso da tecnologia poderia ferir o direito humano “ao trabalho, à livre escolha do trabalho, a condições equitativas e satisfatórias de trabalho e à proteção contra o desemprego”, caracterizado pelo artigo 23⁸¹, considerando que lhe seria velado as oportunidades de trabalho que não “condissem” com seu gênero, raça ou qualquer outra classe social.

Após o direcionamento de propagandas de vagas de emprego personalizadas, o uso de inteligência artificial para a triagem de candidatos

⁷⁷ BOGEN, Miranda. All the Ways Hiring Algorithms Can Introduce Bias. **Harvard Business Review**, 2019. Disponível em: <https://hbr.org/2019/05/all-the-ways-hiring-algorithms-can-introduce-bias>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁷⁸ Em estudo, destacou-se que essas previsões podem fazer com que os anúncios de empregos sejam veiculados de uma forma que reforce os estereótipos de gênero e raça. Isso porque durante a pesquisa, os anúncios de empregos veiculados no facebook por meio de algoritmos para posições de caixa de supermercados foram exibidos para um público de 85% de mulheres, enquanto empregos em empresas de táxi foram para um público que era aproximadamente 75% negro. ALI, Muhammad et al. Discrimination through optimization: How Facebook's Ad delivery can lead to biased outcomes. **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction**, v. 3, n. CSCW, 2019, p. 1-30.

⁷⁹ A convenção internacional sobre a eliminação de todas as formas de discriminação racial e contra as mulheres, também determinam que nenhuma forma de distinção será tolerada, em qualquer campo, seja político econômico, social, cultural ou em qualquer outro domínio de vida pública. BRASIL. **Decreto nº 65.810, de 8 de dezembro de 1969**. Promulga a Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação Racial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D65810.html. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁸⁰ ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁸¹ ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>. Acesso em: 08 fev. 2021.

baseado em dados padronizados, também apresenta riscos aos direitos humanos. Ao agregar informações do candidato e filtrá-los com base em determinados critérios, como palavras-chaves baseadas em resumos anteriores de profissionais,⁸² a Inteligência artificial está propícia a excluir candidatos que participem de certas organizações. Como exemplo, detectou-se em um estudo que as mulheres com um papel de liderança em uma organização LGBTQ receberam 30% menos chamadas de retorno para um anúncio de emprego do que os candidatos com um idêntico resumo, mas sem a associação LGBTQ.⁸³ Além de impactar no direito à liberdade de discriminação caracterizado anteriormente, tal prática implica diretamente no direito à liberdade de associação, caracterizado pelo mencionado artigo 23º da DUDH⁸⁴, segundo o qual “toda a pessoa tem o direito de fundar com outras pessoas sindicatos e de se filiar em sindicatos para defesa dos seus interesses”.

As pessoas podem não saber que a associação a determinados grupos está limitando suas perspectivas de emprego; não obstante, se soubessem, elas fatalmente seriam pressionadas para se desassociarem de grupos controversos, ou seriam compelidas a participar apenas de grupos que aumentassem suas pontuações em seleções, o que afetaria a liberdade de expressão e de pensamento.⁸⁵

Finalmente, depois que o empregador seleciona um candidato para contratar, outras ferramentas de previsão procuram ajudá-lo a fazer uma oferta de salário que o candidato provavelmente aceitará.⁸⁶ Essa ferramenta pode aumentar a disparidade salarial imposta historicamente entre as classes sociais subjugadas⁸⁷, e impactar no direito humano ao trabalho livre, justo e

⁸² BOGEN, Miranda. All the Ways Hiring Algorithms Can Introduce Bias. **Harvard Business Review**, 2019. Disponível em: <https://hbr.org/2019/05/all-the-ways-hiring-algorithms-can-introduce-bias>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁸³ MISHEL, Emma. **Discrimination against queer women in the u.s. workforce: a résumé audit study**. Socius 2, 2016.

⁸⁴ ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, 1948. Disponível em: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁸⁵ RISSEI, Mathias. Human rights and artificial intelligence: an urgently needed agenda. **Carr Center for Human Rights Policy**: Harvard Kennedy School, 2018. p. 44-46.

⁸⁶ BOGEN, Miranda. All the Ways Hiring Algorithms Can Introduce Bias. **Harvard Business Review**, 2019. Disponível em: <https://hbr.org/2019/05/all-the-ways-hiring-algorithms-can-introduce-bias>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁸⁷ Em estudo veiculado no Brasil, constatou-se que homens brancos têm um salário médio 159% maior do que o das mulheres negras com o mesmo diploma. Ou seja, os homens brancos podem

remunerado. Na DUDH, é estabelecido no artigo 23⁸⁸, que “todos têm direito, sem discriminação alguma, a salário igual por trabalho igual”, porém, é comprovado que 60% das vezes os homens recebem salários mais altos do que as mulheres, para a mesma função na mesma empresa. Ao que diz respeito a ferramenta de previsão de oferta tecnológica, o padrão é de que mulheres recebam ofertas 3% menos do que os homens para o mesmo trabalho na mesma empresa, notou-se uma melhora em relação aos anos 2017 e 2018, em que a estatística era 4%⁸⁹, porém, ao automatizar este padrão, fica-se propenso a estagnar tal melhora.

Para o problema em análise, uma possível solução já levantada está na sugestão de que as plataformas algorítmicas identificassem as prováveis candidatas com base em outros candidatas femininas, em vez de compará-las com o conjunto de candidatos⁹⁰. As próprias características típicas de homens e mulheres naturalmente impede que haja uma competição justa, pois os algoritmos tendem a identificar nos primeiros as condições mais vantajosas para a empresa.

ganhar mais que o dobro de uma mulher negra para executar a mesma função. PAPP, Anna Carolina; LIMA, Bianca; GERBELLI, Luiz Guilherme. **Na mesma profissão, homem branco chega a ganhar mais que o dobro que mulher negra, diz estudo**. GLOBONEWS, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/2020/09/15/na-mesma-profissao-homem-branco-chega-a-ganhar-mais-que-o-dobro-da-mulher-negra-diz-estudo.ghtml>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁸⁸ ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.**, 1948. Disponível em: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁸⁹ HIRED. **2019 State of Wage Inequality in the Workplace Report**, 2019. Disponível em: <https://hired.com/page/wage-inequality-report/distribution-gender-wage-gap>. Acesso em: 08 fev. 2021.

⁹⁰ RISSEI, Mathias. Human rights and artificial intelligence: an urgently needed agenda. **Carr Center for Human Rights Policy**: Harvard Kennedy School, 2018, p. 46.

Considerações finais

No primeiro capítulo, explicou-se como os avanços tecnológicos transformaram a vida em sociedade em todas as revoluções industriais, sendo que nesta Quarta Revolução, percebe-se a necessidade de se respeitar os diversos componentes da sociedade digitalizada, para que surjam benefícios para todos, impedindo que a tecnologia colabore para a massificação de pessoas e anule o entendimento sobre questões que compõe as mais diversas realidades humanas.

No segundo capítulo, utilizando o caso da *Amazon*, verificou-se como a Inteligência Artificial pode excluir mulheres em um processo de contratação de funcionários.

No terceiro capítulo, pôde-se analisar como os algoritmos podem se tornar *machistas* em razão dos dados com os quais eles são alimentados, tornando uma forma sutil de se manter esse preconceito social, além de ser um controle indireto sobre a forma de como a população deve se comportar.

Conclui-se que a problemática do uso das inteligências artificiais nos recursos humanos pode se tornar um problema social cada vez maior, perpetuando a discriminação de gênero contra as mulheres nas relações de trabalho, o que ficou comprovadamente claro no caso de processo de contratação de trabalhadores pela *Amazon*.

É necessário, portanto, uma clareza em relação à uma possível discriminação algorítmica, o que poderia ser melhor resguardado com o desenvolvimento de um direito humano à transparência algorítmica, no sentido de garantir que direitos fundamentais, como não discriminação, ao trabalho, à privacidade sejam feridos.

A análise do caso da *Amazon* demonstra, nessa toada, a necessidade premente do debate e da regulação da Inteligência Artificial, sob pena de se perpetrarem afrontas a direitos humanos em razão da discriminação que pode ocasionar.

Referências

ALI, Muhammad et al. Discrimination through optimization: How Facebook's Ad delivery can lead to biased outcomes. **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction**, v. 3, n. CSCW, 2019.

ARAÚJO, Aloízio Gonzaga de Andrade. **O direito e o Estado como estruturas e sistemas: um contributo à teoria geral do direito e do Estado**. Belo Horizonte: Faculdade de Direito da UFMG/Movimento Editorial, 2005.

BAROCAS, Solon; SELBST, Andrew D. **Big data's disparate impact**. California Law Review, Inc.: California, v. 104, n. 671, 2016, p. 671-732.

BOGEN, Miranda. All the Ways Hiring Algorithms Can Introduce Bias. **Harvard Business Review**, 2019. Disponível em: <https://hbr.org/2019/05/all-the-ways-hiring-algorithms-can-introduce-bias>. Acesso em: 08 fev. 2021.

BORGES, Gustavo Silveira; FILÓ, Maurício da Cunha Savino. Os bens comuns e a recepção pelo Direito Civil: análise a partir da experiência italiana. **Revista Justiça do Direito**, v. 34, n. 1, p. 220-249, 30 abr. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 65.810, de 8 de dezembro de 1969**. Promulga a Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação Racial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D65810.html. Acesso em: 08 fev. 2021.

BUSER. Disponível em: <https://www.buser.com.br/>. Acesso em: 08 fev. 2021.

CASEIRO, Sofia. O impacto da inteligência artificial na democracia. In: **IV Congresso Internacional de Direitos Humanos de Coimbra: uma visão transdisciplinar**. 2019

CANCELIER, Mikhail Vieira de Lorenzi. **Infinito particular: privacidade no século XXI e a manutenção do direito de estar só**. 2016. 271 f. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/174424>. Acesso em: 08 fev. 2021.

CÁRCOVA, Carlos María. Sobre o conceito de "pós-verdade". **ANAMORPHOSIS - Revista Internacional de Direito e Literatura**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 5-16, ago. 2018. ISSN 2446-8088. Disponível em: <http://rdl.org.br/seer/index.php/anamps/article/view/446>. Acesso em: 08 fev. 2021.

CASEIRO, Sofia. O impacto da inteligência artificial na democracia. In: **IV Congresso Internacional de Direitos Humanos de Coimbra: uma visão transdisciplinar**, 2019.

CASSESE, Sabino. **A crise do Estado**. Tradução de Ilse Paschoal Moreira e Fernanda Landucci Ortale. Campinas: Saberes, 2010.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Vol. 1. 6. ed. Tradução de Roneide Venancio Majer com a colaboração de Klauss Brandini Gerhardt. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede: do conhecimento à política. In.: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Orgs.). **A Sociedade em Rede: do conhecimento à ação política**. Conferência. Belém (Por): Imprensa Nacional, 2005. Disponível em: <https://egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-do-conhecimento-%C3%A0-ac%C3%A7%C3%A3o-pol%C3%ADtica>. Acesso em: 08 fev. 2021.

DASTIN, Jeffrey. **Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women**. Reuters: San Francisco, 2018. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G>. Acesso em: 08 fev. 2021.

DESCARTE, René. **Discurso do método**. Tradução de João Cruz Costa. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 2017, p. 21-46.

DUNKER, Christian. Subjetividade em tempos de pós-verdade. In: DUNKER, Christian et al. **Ética e pós-verdade**. Porto Alegre/São Paulo: Dublinense, 2017.

FONTANELA, C.; SANTOS, M. I. dos Santos Araújo Silva dos & ALBINO, J. da Silva. (2020). A sociedade 5.0 como instrumento de promoção dos direitos sociais no Brasil. **Revista Justiça do Direito**, 34(1), 29-56.

GOLDBERG, Emma. **Women built the tech industry**. Then they were pushed out. Washington Post, 2019. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/outlook/2019/02/19/women-built-tech-industry-then-they-were-pushed-out/>. Acesso em: 08 fev. 2021.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. São Paulo: L&PM Editores, 2015.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

HAYKIN, S. **Redes neurais: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.

HIRED. **2019 State of Wage Inequality in the Workplace Report**, 2019. Disponível em: <https://hired.com/page/wage-inequality-report/distribution-gender-wage-gap>. Acesso em: 08 fev. 2021.

HITACHI-UTokyo Laboratory. **Society 5.0: a people-centric super-smart Society**. The University of Tokyo Joint Research Laboratory, 2018.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. Tradução de Waltensir Dutra. 8. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LOBRANO, Giovanni. A teoria da respublica (fundada sobre a “sociedade” e não sobre a “pessoa jurídica”) no Corpus Juris Civilis de Justiniano (Digesto 1.2-4). **Seqüência: Estudos Jurídicos e Políticos**, Florianópolis, p. 13-41, jan. 2009. ISSN 2177-7055. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/14144>. Acesso em: 08 fev. 2021.

MAGRANI, Eduardo. **Democracia Conectada – A Internet como Ferramenta de Engajamento Político Democrático**. Curitiba: ed. Juruá, 2014.

MARR, Bernard. **The amazing ways how unilever uses artificial intelligence to recruit & train thousands of employees**. Forbes, 2018. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/12/14/the-amazing-ways-how-unilever-uses-artificial-intelligence-to-recruit-train-thousands-of-employees/?sh=359f4f3e6274>. Acesso em: 08 fev. 2021.

MCINTYRE, Lee. **Pós-verdade**. Imprensa, 2018.

MICHAILIDIS, Maria P. *The challenges of ai and blockchain on hr recruiting practices*. **Cyprus Review**, 30 (2), 169-180, 2018.

MISHEL, Emma. **Discrimination against queer women in the u.s. workforce: a résumé audit study**. Socius 2, 2016.

MORAZÉ, Charles. **Os burgueses à conquista do mundo**. Cartografia de Jacques Betin. Tradução de Maria Antonieta Magalhães Goudinho. Lisboa: Cosmos, 1965.

MUSSA, Adriano. **Inteligência artificial: mitos e verdades: as reais oportunidades de criação de valor nos negócios e os impactos no futuro do trabalho**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2020.

NUNES, António José Avelãs. Neoliberalismo, Capitalismo e Democracia. **Boletim de Ciências Económicas XLV**, Coimbra: Impactum, 2003, p. 17-74.

Disponível em: https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/24862/1/BoletimXLVI_Artigo2.pdf?ln=pt-pt. Acesso em: 08 fev. 2021.

NUNES, Francisco Pizzette. **As relações jurídicas na pós-modernidade: fundamentos para uma práxis jurídica complexa no exercício e tutela do direito**. Orientador: José Isaac Pilati. 2018. 397 p. Tese (Doutorado em Curso de Pós-Graduação em Direito - Mestrado e Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2018.

OLIVEIRA, B. J. **Políticas Sociais, Neoliberalismo e Direitos Humanos no Brasil**. Educere et Educare, 5(9), 2010, p. 175-183.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>. Acesso em: 08 fev. 2021.

OSOBA, Osonde; IV, William Welser. **An intelligence in our image: the risks of bias and errors in artificial intelligence**. Santa Monica: Rand Corporation, 2017.

PAPP, Anna Carolina; LIMA, Bianca; GERBELLI, Luiz Guilherme. **Na mesma profissão, homem branco chega a ganhar mais que o dobro que mulher negra, diz estudo**. GLOBONEWS, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/2020/09/15/na-mesma-profissao-homem-branco-chega-a-ganhar-mais-que-o-dobro-da-mulher-negra-diz-estudo.ghtml>. Acesso em: 08 fev. 2021.

PAULO, Sávio Freitas. **Revista Mundo Livre**, Campos dos Goytacazes, v.5, n.2, p. 54-77, ago/dez 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Maur%C3%ADcio%20Filo/Downloads/40349-135685-1-SM.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2021.

PECOTCHE, Carlos Bernardo González (Raumsol). **Curso de Iniciação logosófica**. Tradução de Fundação Logosófica em Prol da Superação Humana]. — 20. ed. — São Paulo: Logosófica, 2017.

PEREIRA JÚNIOR, Ademir Antonio. Inovação e a política de defesa da concorrência: hipóteses de predação e os critérios de decisão. *Revista do IBRAC – Direito da Concorrência, Consumo e Comércio Internacional*, vol. 21/2012 | p. 227 - 247 | Jan - Jun / 2012.

PEREZ, Caroline Criado. **Invisible women: exposing data bias in a world designed for men**. Abrams Press: New York, 2019.

PILATI, José Isaac. **Propriedade & função social na Pós-Modernidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.

RASO, Filippo *et al.*. Artificial Intelligence & Human Rights: opportunities & risks. **Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication**, 2018.

REIS, B. F.; GRAMINHO, V. M. C. A inteligência artificial no recrutamento de trabalhadores: o caso Amazon analisado sob a ótica dos direitos fundamentais. In: **XVI Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea, 2019**, Santa Cruz do Sul. 2019: XVI Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2019. v. 01.

RISSEI, Mathias. Human rights and artificial intelligence: an urgently needed agenda. **Carr Center for Human Rights Policy**: Harvard Kennedy School, 2018.

SAKATE, Marcelo. **Amazon dobra o lucro e fica perto de 'clube exclusivo': 1 milhão de funcionários**. CNN Brasil Business: São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2020/07/30/amazon-dobra-o-lucro-e-fica-perto-de-clube-exclusivo-1-milhao-de-funcionarios>. Acesso em: 08 fev. 2021.

SALGUES, Bruno. **Society 5.0**: Industry of the future, technologies, methods and tolls. Volume 1. London: Iste, 2018.

SANTA CATARINA. Juízo da 1ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Florianópolis. **Ação Coletiva com pedido de antecipação de tutela; 5008923-17.2020.8.24.0023**. Disponível em: <https://www.tjsc.jus.br/>. Acesso em: 08 fev. 2021.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: EDIPRO, 2016.

SCHWAB, Klaus. **Aplicando a quarta revolução industrial**. São Paulo: EDIPRO, 2018.

SELLITTO, Miguel Afonso. **Inteligência Artificial**: uma aplicação em uma indústria de processo contínuo. Gest. Prod., São Carlos, v. 9, n. 3, p. 363-376, 2002. p. 364 Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2002000300010. Acesso em: 08 fev. 2021.

SNYDER, Louis Leo. **El mundo en el siglo XX 1900-1950**. Tradução para o espanhol de Francisco Bustelo. Barcelona: Labor, 1972.

SWANT, Marty. **As marcas mais valiosas do mundo em 2020**. Forbes, 2020. Disponível em: <https://www.forbes.com.br/listas/2020/07/as-marcas-mais-valiosas-do-mundo-em-2020/#foto4>. Acesso em: 08 fev. 2021.

WEBER, Max. **Ensaio de Sociologia**. Organização e Introdução: H.H. Gerth e C. Wrights Mills. 5ª ed. Tradução de Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: LTC Editora S. A., 1982.