



A DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA NA SELEÇÃO DE TRABALHADORES O CASO AMAZON.COM

Marina Cavalcanti de Ataíde

Orientador: Prof. Dr. Celso Naoto Kashiura Jr.

Resumo: O artigo abordou a utilização da inteligência artificial em processos de recrutamento de novos empregados e em suas demissões, analisando, dessa forma, os possíveis desvios discriminatórios que podem estar inseridos nos algoritmos. Tomando como base o caso da empresa Amazon.com, os objetivos principais foram analisar as decisões algorítmicas e suas principais consequências socioeconômicas. Pautado na análise de dados e da legislação brasileira, constatou-se a necessária construção de uma governança coletiva somada à observância de direitos fundamentais, como fator limitante ao abuso do poder diretivo do empregador.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Discriminação. Processo seletivo. Direitos fundamentais. Direito do Trabalho.

Abstract: The article addressed the use of artificial intelligence in recruitment processes of new employees and their dismissals, thus analyzing the possible discriminatory deviations that may be inserted in the algorithms. Based on the case of Amazon.com, the main objectives were to analyze algorithmic decisions and their main socioeconomic consequences. Based on data analysis and Brazilian legislation, it was found the necessary construction of a collective governance added to the observance of fundamental rights, as a limiting factor to the abuse of the directive power of the employer.

Keywords: Artificial intelligence. Discrimination. Selection process. Fundamental rights. Labor Law.

Introdução

Nos últimos anos, a crescente utilização da inteligência artificial (IA) possibilitou diversas melhorias em serviços destinados à sociedade, dentre as quais: a otimização do tempo na análise de currículos para a contratação de trabalhadores em processos seletivos.

No entanto, trata-se de uma seleção justa e paritária, com a observância de princípios constitucionais e direitos trabalhistas?

Tomando como base o caso da empresa Amazon.com, o objetivo principal do artigo será demonstrar que, a partir das informações obtidas sobre os candidatos a postos de serviços,

bem como sobre os próprios trabalhadores, o algoritmo passa a decidir quem receberá anúncios de emprego, quem será contratado e, até mesmo, aquele a ser dispensado.

Serão analisados, assim, os principais riscos da decisão algorítmica em processos seletivos e de que forma é possível assegurar uma proteção mais efetiva aos direitos fundamentais dos trabalhadores.

Esse trabalho se justifica, portanto, dada a atualidade do tema e de seus impactos sobre as relações laborais, diante da nova realidade: a discriminação algorítmica.

Por fim, percebe-se, assim, que o tema ultrapassa o espaço acadêmico, atingindo a todos que vivem em sociedade, de forma que esse artigo buscará discutir, mediante valorização dos direitos fundamentais e da “governança dos algoritmos”, medidas para o equilíbrio perante o poder diretivo dos empregadores.

I. O caso *Amazon.com*

Amazon.com é uma multinacional norte-americana, com sede em Seattle, Washington. Destinada ao e-commerce, à inteligência artificial, à computação em nuvem e à distribuição digital, possuiu um lucro líquido de US\$ 6,7 bilhões no segundo trimestre de 2023, o qual tende a crescer entre 9 a 13% no terceiro trimestre de 2023 quando comparado ao de 2022¹. Uma das maiores empresas do mundo, tal companhia lançou no Brasil, em agosto de 2023, um cartão de crédito, bandeira Mastercard, em parceria com o Bradesco². Assim, com um quadro pessoal de mais de 1,6 milhão de funcionários, ao final de 2021, e envolta de demissões em massa no ano de 2023, sob a alegação de “corte de gastos”³, a Amazon se consolida no cenário mundial. Contudo, necessária é a análise do modo em que se dão os recrutamentos e as demissões da empresa diante de um novo modelo seletivo: a inteligência artificial.

Em 2014, a Amazon.com organizou uma equipe no centro de engenharia de Edimburgo, Irlanda, com o objetivo de desenvolver um sistema de tecnologia de inteligência artificial capacitado na análise e na seleção de currículos para a contratação dos melhores candidatos, os quais eram pontuados com estrelas, sendo essas de uma a cinco⁴. Segundo um

¹ VENDAS da Amazon aumentam 11% no segundo trimestre. **CNN Brasil**, 3 ago. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/vendas-da-amazon-aumentam-11-no-segundo-trimestre/>. Acesso em: 19 out. 2023.

² AMAZON vai lançar cartão de crédito com anuidade grátis e 3% de cashback em pontos. **Estadão**, São Paulo, 1 ago. 2023. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/economia/negocios/amazon-cartao-de-credito-anuidade-gratis>. Acesso em: 19 out. 2023.

³ AMAZON diz que onda de demissões vai atingir mais de 18 mil funcionários. **G1 São Paulo**, 5 jan. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2023/01/05/amazon-demissao.gh.html>. Acesso em: 19 out. 2023.

⁴ AMAZON prescinde de una inteligencia artificial reclutamiento por discriminar a las mujeres. **El país Espanha**, 12 out. 2018. Disponível em: https://elpais.com/tecnologia/2018/10/11/actualidad/1539278884_487716.html. Acesso em: 19 out. 2023.

dos funcionários da Amazon.com, a empresa buscava a contratação dos cinco melhores candidatos entre 100 currículos inseridos⁵.

Todavia, o que não se esperava era que a ferramenta sustentasse os mesmos padrões sociais adotados fora dela: dentre os quais, o machismo.

Tendo por base o quadro de empregados dos 10 anos anteriores⁶, a IA entendeu serem os homens preferíveis às mulheres, à medida que a indústria de tecnologia é, indubitavelmente, composta em sua maioria por homens⁷. Logo, em 2015, a companhia reconheceu ser o programa discriminatório para com as mulheres candidatas aos cargos técnicos, ao descartar os currículos que contivessem a palavra “mulher”⁸.

Assim, tem-se que a existência de tal preconceito em sistemas deste tipo acarreta na perpetuação de disparidades socioeconômicas históricas, ao tratar homens e mulheres graduados de modo distinto em decorrência do gênero.

De forma análoga, aponta-se para a problemática no acesso a informações e a anúncios de vagas de emprego⁹.

Como meio de divulgação, as redes sociais tornaram-se um importante mecanismo para os anunciantes quanto ao direcionamento de vagas de emprego a grupos específicos¹⁰, à medida que tais mídias possuem informações pessoais dos usuários, possibilitando essa segmentação.

A partir dos interesses do anunciante e das informações obtidas nos perfis, tais como localização, preferências e curtidas¹¹, há a discriminação quanto ao gênero, à etnia, à faixa etária

⁵ AMAZON scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. **Reuters**, 10 out. 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: 19 out 2023.

⁶ EL ALGORITMO de Amazon al que no le gustan las mujeres. **BBC News Mundo**, 11 out. 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45823470>. Acesso em: 19 out. 2023.

⁷ Dominada por homens, as principais empresas tecnológicas dos EUA: Amazon, Facebook, Apple, Google, Microsoft ainda não conseguiram corrigir as disparidades de gêneros nas contratações, sobretudo, entre os programadores, em que o número de homens supera muito o de mulheres. AMAZON scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. **Reuters**, 10 out. 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: 19 out 2023.

⁸ AMAZON scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. **Reuters**, 10 out. 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: 19 out 2023.

⁹ KIM, Pauline. Big Data and Artificial Intelligence: new challenges for workplace equality. **University of Louisville Law Review**, v. 57, n. 4, 2018. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3296521. Acesso em: 19 out 2023.

¹⁰ Incluso através da Lei nº 9.799/99, o Art. 373-A, inc.I, da CLT, ressalvadas disposições que ampliam o acesso da mulher ao mercado de trabalho, bem como as especificidades em acordos trabalhistas, estabelece a vedação à publicação de anúncios de emprego que contenham “referência ao sexo, à idade, à cor ou situação familiar, salvo quando a natureza da atividade a ser exercida, pública e notoriamente, assim o exigir”. A problemática arguida está, no entanto, na possibilidade de manipulação do referido dispositivo, ao passo que não há a discriminação nos anúncios de emprego e, sim, na possibilidade de escolha do empregador quanto ao público que os irá receber. Dessa forma, a discriminação acontece na seleção do público-alvo dos anúncios.

¹¹De acordo com a autora, o Facebook conhece cada usuário, por meio das curtidas, das relações afetivas, dos lugares frequentados e, até mesmo, da forma em que o salário de cada um é gasto. KIM, Pauline. Big Data and Artificial Intelligence: new challenges for workplace equality. **University of Louisville Law Review**, v. 57, n. 4, 2018. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3296521. Acesso em: 19 out. 2023.

e, até mesmo, ao estado gravídico daqueles que receberão esses anúncios de emprego. Portanto, a exclusão ou o englobamento de determinados segmentos sociais podem ser deliberadamente manipulados pelos empregadores¹² e, somando-se isso aos algoritmos de triagem automatizada, a desigualdade econômica e social é exponenciada, não apenas no Brasil, como no mundo.

O caso Amazon.com, assim como acima mencionado, permite a análise do fenômeno chamado: “viés da automação”¹³.

O viés da automação é a percepção humana de que as máquinas são mais confiáveis do que os próprios seres humanos. É natural, então, a ideia de que selecionadores de currículos são dotados de preconceitos enraizados e, por isso, não fariam uma seleção justa e correta dos candidatos a vagas de emprego.

Sob esse prisma, menciona-se o estudo abaixo:

O “Race IAT” tem por objetivo identificar vieses implícitos em desfavor de pessoas de variadas etnias. Como relata Rachlisnki, inicialmente pesquisadores apresentam aos participantes uma tese de computador com as palavras “Branco ou Bom”, no canto esquerdo superior, e “Negro ou Mau”, no canto direito superior. Em seguida, são apresentados, individualmente, quatro tipos de estímulos no centro da tela: rostos de pessoas negras, rostos de pessoas brancas, palavras positivas e palavras negativas. Os participantes são instruídos a pressionar uma tecla na esquerda do computador quando aparecer uma face branca ou uma palavra positiva, e a pressionar uma tecla na direita quando uma face negra ou uma palavra negativa aparecem. Em seguida, o computador é programado para alternar a localização das palavras “Bom” e “Mau”, de modo que as palavras “Branco ou Mau” apareçam no canto superior esquerdo da tela, e as palavras “Negro ou Bom” apareçam no canto superior direito. Os participantes também repetem o mesmo processo com novos pares opostos.

O que os pesquisadores concluíram, com esse experimento, foi que muitos americanos demonstram uma forte “preferência branca” no desempenho da tarefa, na medida em que o tempo gasto com o desempenho da primeira tarefa revelou-se muito mais rápido, associando-se as palavras “Branco” a “Bom” e “Negro” a “Mau”. Aproximadamente 70% (setenta por cento) das pessoas que fizeram o teste do IAT demonstraram preferências raciais, incluindo participantes negros.

Esses dados são corroborados por outros estudos.

Outros experimentos similares, fora do IAT, revelaram que pessoas brancas tendem a ativar a região do cérebro associada com o medo, ao enxergarem rostos de pessoas negras, o que tem levantado sérias preocupações quanto ao encarceramento de pessoas latinas e negras nos Estados Unidos.

Pesquisas realizadas nos Estados Unidos informam que brancos associam implicitamente os negros (e não os brancos) com imagens de primatas não humanos e, quanto mais facilmente o fazem, mais inclinados estão a endossar a violência policial contra os negros. Nesse sentido, em estudos de casos ocorridos na Flórida, Geórgia e Pensilvânia, pesquisadores concluíram que presidiários com características faciais mais

¹² KIM, Pauline. Big Data and Artificial Intelligence: new challenges for workplace equality. **University of Louisville Law Review**, v. 57, n. 4, 2018. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3296521. Acesso em: 19 out. 2023.

¹³ TAVARES, João Paulo Lordelo Guimarães. Vieses implícitos e técnicas de automação decisória: riscos e benefícios. **Civil Procedure Review**, v. 12, n. 1, 2021. Disponível em: <https://civilprocedurereview.com/revista/article/download/225/210/429>. Acesso em: 19 out. 2023.

fenotipicamente negras (lábios mais grossos, narizes mais largos, etc.), em circunstâncias fáticas similares, receberam sentenças mais longas do que aqueles com menos características fenotípicas negras¹⁴.

Dessa forma, sob a justificativa do combate a parcialidades, muitas empresas passaram a adotar ferramentas de seleção baseadas em inteligência artificial. Observa-se, no entanto, que o uso de tais mecanismos não se restringe apenas à contratação de funcionários, mas também a suas demissões.

Em agosto de 2021, a Xsolla, uma filial russa de uma empresa de software e serviços interativos com sede em Los Angeles, reestruturou seu quadro de funcionários a partir de um algoritmo de eficiência no trabalho. Sem aviso prévio, a empresa demitiu 150 dos 450 funcionários dos escritórios em Perm e Moscou, pois tal algoritmo os considerava “improdutivos” e “pouco comprometidos com os objetivos da empresa”¹⁵.

Nesse mesmo sentido, evidencia-se Stephen Normandin, funcionário da Amazon que, aos 63 anos, foi considerado um símbolo contra as demissões efetuadas por algoritmos, ao receber um email que o informava sobre a extinção de seu contrato de trabalho, pois a IA não mais o considerava apto à prestação de serviços¹⁶. Stephen Normandin foi despedido por uma máquina e a causa fora o etarismo.

Em resposta, Jeff Bezos, fundador da Amazon e da Blue Origin, afirmou que “decisões cotidianas”, por mais relevantes que sejam, devem ser tomadas preferencialmente por algoritmos de inteligência artificial, pois eles “levam em conta todas as informações relevantes e sem interferências emocionais”. Complementou ainda dizendo que “a inteligência artificial otimiza os processos e, a médio e a longo prazo, vai criar muito mais empregos do que destruir”¹⁷.

A questão principal, todavia, é: a quem a inteligência artificial gerará empregos?

¹⁴ TAVARES, João Paulo Lordelo Guimarães. Vieses implícitos e técnicas de automação decisória: riscos e benefícios. *Civil Procedure Review*, v. 12, n. 1, p. 7-8 2021. Disponível em: <https://civilprocedurereview.com/revista/article/download/225/210/429>. Acesso em: 19 out. 2023.

¹⁵ 150 DEMISSÕES em um segundo: os algoritmos que decidem quem deve ser mandado embora. *El país Brasil*, 10 out. 2021. 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>. Acesso em: 04 out. 2023.

¹⁶ 'FUI despedido por um robô': como a Amazon deixa máquinas decidirem o destino dos trabalhadores. *O Globo*, 18 fev. 2022. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/tecnologia/fui-despedido-por-um-roboto-como-amazon-deixa-maquinas-decidirem-destino-dos-trabalhadores-25079925>. Acesso em: 18 out. 2023.

¹⁷ 150 DEMISSÕES em um segundo: os algoritmos que decidem quem deve ser mandado embora. *El país Brasil*, 10 out. 2021. 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>. Acesso em: 04 out. 2023.

II. A aprendizagem da discriminação

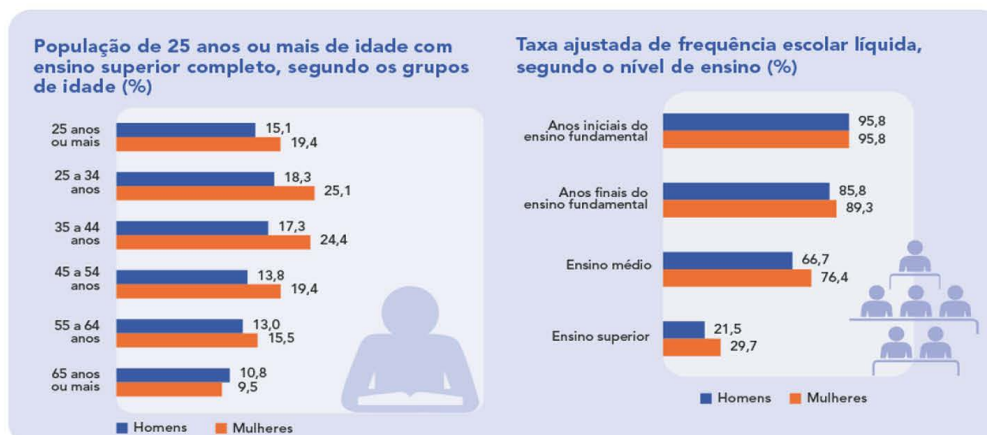


Gráfico 1 – Fonte: IBGE- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, 2019¹⁸

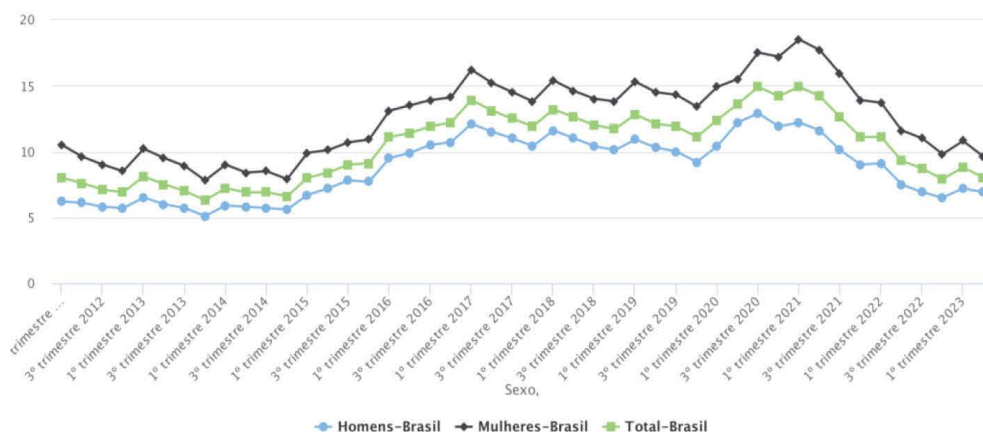


Gráfico 2 – Taxa de desocupação, por sexo, 1º trim. 2012 – 2º trim. 2023 – Fonte: IBGE- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Trimestral

É relevante a análise dos gráficos, uma vez que a mulher brasileira, hoje, segundo o IBGE, é mais bem capacitada, ao possuir os maiores percentuais dos indivíduos com ensino superior completo (Gráfico 1), ao passo que, concomitantemente, possui as maiores taxas de desocupação nacional (Gráfico 2).

Outrossim, diante do modelo “*lookalike audiences*”, em que o perfil de candidato a ser contratado é obtido por meio da análise dos últimos funcionários da empresa, tal como se dera no caso Amazon.com¹⁹, composta em sua maioria por homens, é nítido que os algoritmos

¹⁸ SAIBA mais sobre sustentabilidade organizacional nas empresas com foco na equidade de gênero. **Universidade Federal de Pelotas**, 21 out. 2022. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/superavit/2022/09/21/saiba-mais-sobre-sustentabilidade-organizacional-nas-empresas-com-foco-na-equidade-de-genero/>. Acesso em: 19 out. 2023.

¹⁹ KIM, Pauline. Big Data and Artificial Intelligence: new challenges for workplace equality. **University of Louisville Law Review**, v. 57, n. 4, 2018. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3296521. Acesso em: 18 out. 2023.

tenderão a reproduzir estigmas sociais²⁰, à medida que se utilizam de dados segregatórios como padrões a serem mantidos.

Evidente é, desse modo, a perpetuação de vieses humanos e de preconceitos²¹, bem como seus aprimoramentos, pois, além da carga das subjetividades de seus criadores, o algoritmo é capaz de desenvolver-se, de forma autônoma, aprendendo e processando as informações recebidas (“*supervised machine learning*”), visando aprimorá-las²².

Sob essa ótica, destaca-se:

De forma semelhante, suponha que determinada empresa sediada no Brasil automatize as decisões de contratação para altos cargos, com o objetivo de escolher pessoas com mais chances de se tornarem grandes líderes, eventualmente CEOs. Em que lugar os algoritmos vão buscar as informações necessárias para desenhar o perfil pretendido? Com certeza, nos líderes e CEOS da atualidade, majoritariamente homens, brancos e de meia-idade. A tendência, então, é a de que as sugestões para a contratação providas do software reflitam circunstâncias do passado, que levaram esse perfil a cargos de destaque, e as projetem para o futuro, dificultando o acesso de novos grupos, como mulheres e negros. Perceba que nessa situação, não há incorreção nos dados que alimentam o aprendizado de máquinas, entretanto, as consequências produzidas a partir da decisão automatizada terão efeito discriminatório. Algoritmos aprendem pelo exemplo. Se os dados aos quais expostos refletirem o preconceito (consciente ou inconscientemente) presente na sociedade, as decisões daí derivadas irão refleti-lo ou reforçá-lo²³.

Portanto, a inteligência artificial gerará emprego a uma parcela da população que, historicamente, é a detentora do poder econômico, político e social²⁴, assim como é privilegiada

²⁰ Assim, baseado em sua elaboração e nas variáveis fornecidas, o algoritmo estabelece prioridades na contratação dos candidatos. SIGNES, Adrián Todolí. Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores? **Blog Argumentos en Derecho Laboral**, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-legales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 18 out. 2023.

²¹ Preconceitos no contexto da Aprendizagem de Máquina se referem à exclusão de certos grupos ou de indivíduos, a partir de erros, omissões ou seleções de dados fornecidos ao algoritmo, culminando no impedimento de resultados justos, em sistemas que deveriam ser o mais assertivo possível. GU, J.; OELKE, D. Understanding bias in machine learning. **Cornell University**, 2 set. 2019. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1909.01866>. Acesso em: 19 out. 2023.

²² LINDOSO, Maria Cristine Branco. O Processo decisório na era do Big Data: como novos mecanismos de processamento de dados através de algoritmos interferem nas tomadas de decisão. **Tecnologia Jurídica & Direito Digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia**. Belo Horizonte, 2018, p. 367-381.

²³ FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 107, n. 995, p. 635-655, set. 2018. Disponível em: https://www.academia.edu/38199022/ARBITRIUM_EX_MACHINA_PANORAMA_RIS. Acesso em: 31 out. 2023.

²⁴ Historicamente, diversos povos foram subjugados e minorizados por outros grupos sociais. O preconceito atravessa momentos e contextos diversos, contudo, paulatinamente, com muita resistência, esses povos têm buscado sua liberdade e representação na sociedade. ALMEIDA, Mauro W. Barbosa de Almeida. Lutas Sociais, desigualdade social e discriminação racial. **Crítica Marxista**, São Paulo, Ed. Revan, v.1, n.24, 2007, p.98-101. Disponível em: https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/dossie36dossie2.pdf. Acesso em: 31 out. 2023.

quando na contratação de serviços, o que culmina na manutenção dos índices obtidos nos Gráficos 1 e 2.

A realidade, todavia, torna-se ainda mais problemática às mulheres negras brasileiras. Seguem-se os gráficos:

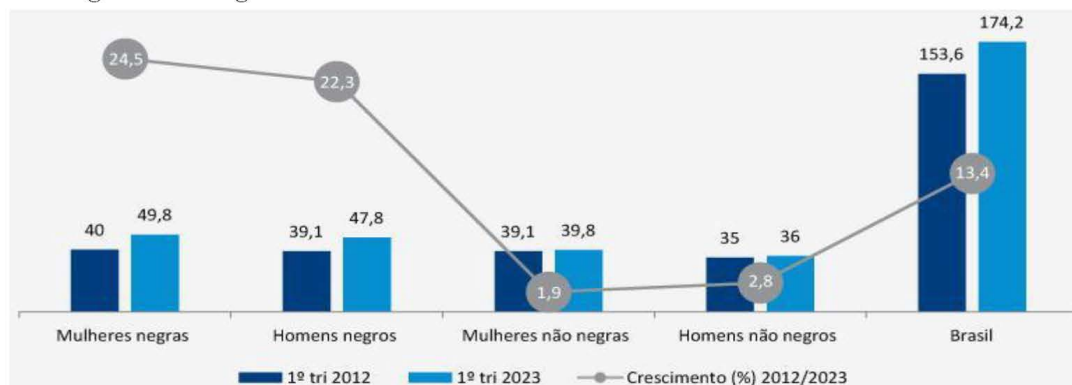


Gráfico 3 – População em idade para trabalhar (PIA) em milhões – 14 anos ou mais – Fonte: FGV IBRE com microdados da PNADC/IBGE.

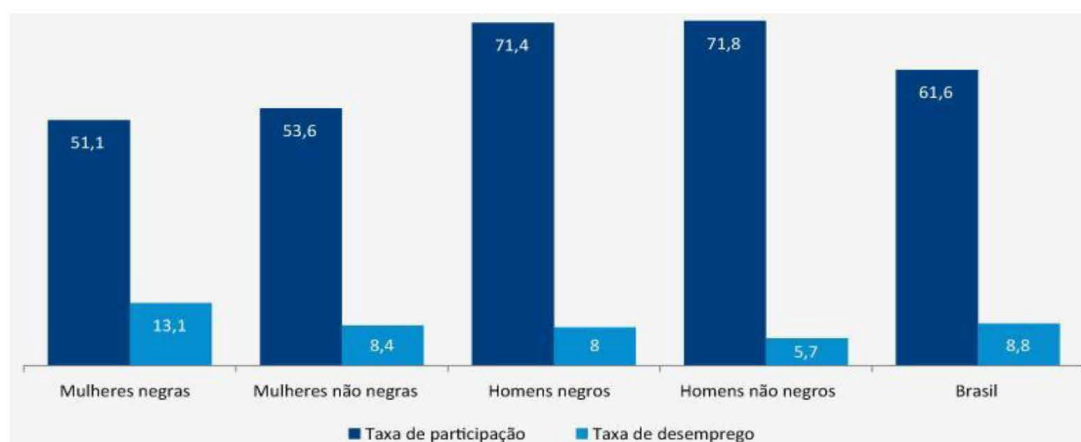


Gráfico 4 – Participação e desemprego – 14 anos ou mais – em % - 1º trim. de 2023 – Fonte: FGV IBRE com microdados da PNADC/IBGE.



Gráfico 5 – Composição educacional da PIA – dados selecionados – em % – Fonte: FGV IBRE com microdados da PNADC/IBGE.

Observa-se, de acordo com o Gráfico 3, que, embora as mulheres negras componham a maior parcela da população em idade ativa (PIA), isto é, aquela com idade para trabalhar (14 anos ou mais), possuem, simultaneamente, as maiores taxas de desemprego (Gráfico 4).

Como contra-argumento aos fatos, poderia-se apontar para a alta taxa de ensino médio completo ou superior incompleto (Gráfico 5), indicando, eventualmente, uma mão de obra menos qualificada decorrente, sobretudo, das desigualdades sociais e do acesso à educação. Contudo, a partir do gráfico, percebe-se que os homens negros e os não negros apresentam, da mesma forma, um elevado percentual nesse setor, porém, com as maiores participações no mercado de trabalho.

Quando comparado o nível de escolarização, nota-se que os homens negros portam os índices mais alarmantes, assim como as mulheres negras. A questão, entretanto, não está apenas nas desigualdades ao acesso à educação, mas, também, em quais postos de trabalho esses indivíduos assumem em uma sociedade sob o mito da “democracia racial”²⁵ e sob a égide do viés da automação, em que a IA sustenta os mesmos padrões sociais adotados historicamente.

Fato é, assim, que a discriminação algorítmica é ainda mais tendenciosa às mulheres negras brasileiras, à medida que o machismo e o racismo se interligam quando na contratação pela inteligência artificial.

Dito isso, tem-se:

“Safiya Noble (2018), em seu livro *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism* (Algoritmos da opressão: Como os mecanismos de busca reforçam o racismo), revelou os modos do racismo e sexismo contemporâneos manifestados no Google. Noble evidenciou que as programações que definem os resultados das pesquisas, percebidas muitas vezes como objetivas e despidas de valores morais (Birhane & Cummins, 2019), na verdade reproduzem e fortalecem uma estrutura racista e machista: a busca por mulheres negras comumente resulta em conteúdo pornográfico. Ao expor os vieses e os danos causados por estes resultados de busca, Noble argumenta sobre a necessária regulação destes artefatos. Nesse sentido, reverbera a conclusão comum nos estudos sobre inteligência artificial: o ato de ignorar as desigualdades sociais na construção das fórmulas algorítmicas não resolve o problema. Ao contrário, negligenciar os vieses já existentes é uma forma de intensificar sua existência nas próximas materialidades: ‘quando os instrumentos de decisão automatizados não são construídos para dismantelar explicitamente as desigualdades

²⁵ A “democracia racial”, termo inicialmente desenvolvido por Gilberto Freyre em seu livro: “Casa Grande e Senzala”, estabelece a ideia do cumprimento do estado de igualdade política e social entre as pessoas independentemente da raça, cor ou etnia, prevista pelo Art. 2º da Declaração Universal dos Direitos Humanos: “todo ser humano tem capacidade para gozar os direitos e as liberdades estabelecidos nesta Declaração, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, idioma, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento, ou qualquer outra condição” e pelo Art. 5º da Constituição Federal: “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”. Essa ideia, todavia, torna-se utópica frente ao racismo estrutural implícito nas relações sociais, que dificulta, por conseguinte, a ascensão social dos negros.

estruturais, a sua velocidade e escala intensificam estas desigualdades' (Eubanks, 2018, p. 71)".²⁶

Em outro trecho:

"Em trabalhos anteriores, foi possível perceber, por exemplo, que estes bancos reproduzem dinâmicas desiguais a respeito de profissão e renda, ao apresentarem como resultado relevante apenas mulheres para a palavra-chave secretary (secretária) e maioria absoluta de homens para a pesquisa por boss (chefe), assim como resultarem em maioria feminina e negra para pesquisas por poverty (pobreza), enquanto priorizam homens brancos para o contexto da palavra-chave wealth (riqueza). Nesses resultados, para além dos dados quantitativos, chamam atenção os modos de representação e os processos de etiquetagem (tags), os quais associam muitas vezes contextos imagéticos idênticos (para além da raça e do gênero dos sujeitos que protagonizam a cena) a palavras-chave opostas, como boss e secretary ou wealth e poverty (Carrera, 2020). Ademais, corroboram para a percepção da solidão da mulher negra, apresentando-as de forma mais solitária do que qualquer outro grupo social na pesquisa por family (família) (Carrera & Carvalho, 2019)".²⁷

Relacionando-se o exposto acima aos algoritmos de anúncios de vagas de emprego, anteriormente mencionados, percebe-se a possibilidade da segregação socioespacial pela IA. Isso porque, ao longo da formação histórica brasileira, a ocupação do território nacional fora baseada, em suma, por classes econômicas, as quais são ligadas, intrinsecamente, à cor da pele²⁸.

Sendo assim, a discriminação étnica pelo algoritmo também pode ocorrer quando se sabe que determinadas regiões são mais habitadas por este ou aquele grupo, por meio do código de endereçamento postal (Cep)²⁹. Desse modo, há a possibilidade do empregador escolher os locais em que anunciará vagas de emprego, o que resulta no aprofundamento das desigualdades sociais e, quanto à posição da mulher negra que, apesar de ser maioria na população em idade ativa, possui a maior taxa de desemprego do Brasil, na persistência desses dados.

Nesse sentido:

A tecnologia parece capaz de inferir certas características pessoais baseadas em outros dados. Ou seja, embora se proíba coletar dados sobre associação a sindicatos, religião, sexo, orientação sexual ou deficiência, os algoritmos são capazes de obter essas informações através de outros dados. Por exemplo, a religião ou a raça pode estar estatisticamente relacionada com o código postal ou bairro onde a pessoa vive. Assim,

²⁶ CARRERA, Fernanda. A raça e o gênero da estética e dos afetos: algoritmização do racismo e do sexismo em bancos contemporâneos de imagens digitais. **Universidade de São Paulo**, v. 14, n. 2, p. 217-240, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v14i2p217-240>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/1430/143066518013/143066518013.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

²⁷ CARRERA, Fernanda. A raça e o gênero da estética e dos afetos: algoritmização do racismo e do sexismo em bancos contemporâneos de imagens digitais. **Universidade de São Paulo**, v. 14, n. 2, p. 217-240, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v14i2p217-240>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/1430/143066518013/143066518013.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

²⁸ SEYFERTH, Giralda. Colonização, imigração e a questão racial no Brasil. **Revista USP**, [S.l.], n. 53, p. 117-149, 2002. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i53p117-149>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/33192>. Acesso em: 01 nov. 2023.

²⁹ KIM, Pauline. Big Data and Artificial Intelligence: new challenges for workplace equality. **University of Louisville Law Review**, v. 57, n. 4, 2018. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3296521. Acesso em: 01 nov. 2023.

tomar decisões com base na localização da casa resultará em uma decisão baseada na raça ou, até mesmo, de acordo com o tempo gasto lendo uma notícia no Facebook ou no Google - e não outras – se pode prever a afiliação política ou sindical. De fato, em muitos casos, se desconhecem as capacidades de um algoritmo na hora de fazer inferências estatísticas, o que implica a "impossibilidade" de saber se o próprio algoritmo está tomando decisões com base em informações discriminatórias ou não³⁰.

É evidente, assim, que o caso Amazon.com, os algoritmos de contratações, de demissões e, até mesmo, os de anúncios de vagas de emprego perpetuam segregações sociais históricas.

Menciona-se, ainda, a situação das mulheres indígenas, quilombolas³¹, transexuais³², PcD³³ que, frente ao caso exposto e ao sistema de “*lookalike audiences*” adotado pelo algoritmo de contratação, também são excluídas ou preteridas em relação aos homens na seleção de currículos.

Seguindo na esteira da análise de gênero e da discriminação algorítmica:

Em um Brasil de bases coloniais e escravocratas, as mulheres pobres, ao mesmo tempo em que são colocadas à margem da política, economia e dos empregos formais, são protagonistas de uma imensa rede de relações informais, que tangem desde as ligações de afeto, até as relações provenientes do mundo do trabalho. Os aplicativos podem significar uma novidade, mas o projeto de flexibilização das leis trabalhistas é um projeto histórico e direcionado para a manutenção do sistema capitalista, cabendo às organizações de esquerda o dever de enxergar o mundo através dos olhos feministas, antirracistas, anti-LGBTfóbicos, decolonizados e socialistas, traçando assim novas formulações e construindo novos projetos e respostas de oposição frente ao plano de retirada de direitos dos governos e grupos ultraliberais e conservadores que crescem à cada crise mundial do capitalismo³⁴.

Nesse contexto, então, evidencia-se que os grupos marginalizados historicamente, dentre eles: as mulheres, os indivíduos não brancos, e, até menos, aqueles com menos formação são os mais temerosos da tecnologia³⁵.

³⁰ SIGNES, Adrián Todolí. Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores? **Blog Argumentos en Derecho Laboral**, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-legales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

³¹ DISCRIMINAÇÃO Digital: entenda como funciona o racismo algoritmo. **Crosoften**, Empreiteira de Projetos Digitais, 19 nov. 2020. Disponível em: <https://crosoften.com/discriminacao-digital-entenda-como-funciona-o-racismo-algoritmo/>. Acesso em: 23 out. 2023.

³² DESIGUALDADE na Era Digital: Como a discriminação algorítmica afeta os transexuais. **Inovajur**, Revista Jurídica da UEMG, jan. / jun. 2023. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/inovajur/article/view/7534/4713>. Acesso em: 23 out. 2023.

³³ DISCRIMINAÇÃO algorítmica da pessoa com deficiência. **Whitepaperdocs**, 28 set. 2021. Disponível em: <https://whitepaperdocs.com/2021/09/discriminacao-algoritmica-da-pessoa-com-deficiencia/>. Acesso em: 23 out. 2023.

³⁴ A UBERIZAÇÃO do trabalho: uma velha conhecida das mulheres. **Blog da Marcha Mundial das Mulheres**. Disponível em: <https://marchamulheres.wordpress.com/2019/08/01/a-uberizacao-do-trabalho-uma-velha-conhecida-das-mulheres/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

³⁵ GOOGLE conserta seu algoritmo “racista” apagando os gorilas. **El País Espanha**, 16 jan. 2023. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/14/tecnologia/1515955554_803955.html. Acesso em: 23 out. 2023.

Não há dúvidas, pois, que os excluídos socialmente ao longo do processo de formação das sociedades atuais tendem a ser, da mesma forma, excluídos no âmbito virtual, à medida que essa realidade passa a ser um reflexo daquela, isto é, a inteligência artificial passa a aprender a discriminalizar certos grupos sociais, pois fora programada por sujeitos que, ao longo de seus processos civilizatórios, apesar de contraditório, foram expostos a rompimentos de direitos sociais e constitucionais de grupos minorizados. Logo, indubitável é que a segregação transcende o mundo real, levando consigo a luta de movimentos sociais que buscam a equidade.

Portanto, as tecnologias não são neutras, pois foram criadas em um contexto social e expostas a ele.³⁶

Fato é, assim, que o algoritmo reproduz falhas do comportamento social vigente. Não por acaso, os filtros nas redes sociais reforçam e sustentam estereótipos discriminatórios de beleza, ao afinar o nariz, diminuir os lábios, embranquecer a pele, e até mesmo mudar a cor dos olhos para azul ou verde³⁷. Desse modo, baseados no ideal da branquitude, os filtros são construídos dentro de um contexto social e, sobretudo, por sujeitos determinados a ele.

À vista disso, em 2015, um usuário do Google Photos denunciou o buscador, ao perceber que indivíduos negros eram catalogados como gorilas pela IA do Google, que não era capaz de distinguir a pele de um ser humano da dos macacos, dos gorilas e dos chimpanzés. Em resposta, o patch adotado pelo Google foi: retirar do buscador os gorilas, os macacos e os chimpanzés³⁸. Assim, baseando-se no desenvolvimento humano, a autocensura se torna a solução encontrada para a problemática da manutenção de preconceitos nas bases de dados alimentadas pelos programadores, que, em sua maioria, são homens, brancos e de classe média.

O caso Google Photos indica que por mais que o algoritmo seja construído e alimentado por bases de dados, ele se torna uma incógnita quanto aos seus efeitos.

Dito isso, percebe-se que a tomada de decisões automatizada pode significar riscos significativos para os direitos e liberdades das pessoas que necessitam de garantias apropriadas³⁹.

Diante do breve recorte apresentado e contextualizando-o ao tema principal deste artigo de forma realista e, principalmente, sem acepções políticas e partidárias, visto que a discriminação algorítmica também pode ocorrer nesse sentido⁴⁰, necessário é o estudo do

³⁶ LIMA, Ana Carolina. Algoritmos Racistas. *Uol*, 26 jan. 2021. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/reportagens-especiais/como-os-algoritmos-espalham-racismo/>. Acesso em: 23 out. 2023.

³⁷ TECNOLOGIA para filtros em redes sociais reforça padrão racista. *Folha de S. Paulo*, 1 de ago. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2021/08/tecnologia-para-filtros-em-redes-sociais-reforca-padrao-racista.shtml>. Acesso em: 23 out. 2023.

³⁸ GOOGLE conserta seu algoritmo “racista” apagando os gorilas. *El País Espanha*, 16 jan. 2018. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/14/tecnologia/1515955554_803955.html. Acesso em: 23 out. 2023.

³⁹ GOOGLE conserta seu algoritmo “racista” apagando os gorilas. *El País Espanha*, 16 jan. 2018. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/14/tecnologia/1515955554_803955.html. Acesso em: 23 out. 2023.

⁴⁰ As redes sociais possibilitam, também, a coleta de informações pessoais e de opiniões, inclusive políticas, do trabalhador, transformando-o em um “trabalhador- transparente” ao empregador, o que o permite realizar sua seleção baseada nesses dados (MOREIRA, Teresa Alexandra Coelho. A privacidade dos trabalhadores e a utilização de redes sociais online: algumas questões. *Estudos de direito do trabalho*, v. 2, p. 11-69, 2016. Coimbra: Almedina). Dessa forma, diante dos dados obtidos e dos interesses do contratante, há a eliminação de certos

mecanismo de tomada de decisão pela IA, a fim de, ao menos, minimizá-lo em seus efeitos ou, ainda, enquanto alarde a suas consequências sociais, econômicas e políticas.

III. O Big Data e o Data Mining frente à discriminação algorítmica e à LGPD

O *Big Data* consiste no acúmulo de dados na rede, bem como no conjunto de ferramentas e sistemas computacionais, sejam eles: algoritmos e *machine learning*, que analisam tais dados, buscam padrões e correlações recorrentes, visando previsões, a fim de construir perfis de cidadãos ou trabalhadores para classificá-los por parâmetros do próprio algoritmo⁴¹.

As decisões automatizadas, no entanto, são realizadas pelo mecanismo denominado *Data Mining*, que faz a análise e a seleção do conteúdo presente no *Big Data*, através de estatísticas, simulando o funcionamento da mente humana, por meio da realização de escolhas frente a cada circunstância.⁴²

Assim, para a tomada de decisão, o *Data Mining* considera as subjetividades do sujeito que criou o sistema, o que culmina nos reflexos de preconceitos sociais no algoritmo, além, como já dito, de considerar também o seu próprio desenvolvimento autônomo, pois há a aprendizagem com as informações que processa e organiza, com intuito de aprimorar a qualidade da seleção do conteúdo- "*supervised machine learning*"⁴³.

Dito isso, perante o modelo de seleção "*lookalike audiences*" dos currículos, percebe-se que o *Big Data* é responsável pelo tratamento de um grande volume de dados pessoais e sensíveis⁴⁴, pois é a partir deles que se traça o perfil de candidato a ser contratado pelos empregadores.

Nesse sentido:

O big data, os algoritmos e a inteligência artificial permitem atualmente que o empreendedor encontre e processe muito mais informação dos trabalhadores do que a existente até agora (também chamado de *people analytics*). Isso permite a possibilidade de desenvolver perfis automatizados de trabalhadores e inclusive que a própria tecnologia, substituindo os supervisores e responsáveis de recursos humanos,

candidatos que se declaram integrantes de movimentos sindicais ou membros fanáticos de uma torcida, por exemplo (SCHREIBER, Anderson. **Direitos da Personalidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013).

⁴¹ SIGNES, Adrián Todolí. Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores? **Blog Argumentos en Derecho Laboral**, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-legales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 23 out. 2023.

⁴² LINDOSO, Maria Cristine Branco. O Processo decisório na era do Big Data: como novos mecanismos de processamento de dados através de algoritmos interferem nas tomadas de decisão. **Tecnologia Jurídica & Direito Digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia**. Belo Horizonte, 2018, p. 367-381.

⁴³ LINDOSO, Maria Cristine Branco. O Processo decisório na era do Big Data: como novos mecanismos de processamento de dados através de algoritmos interferem nas tomadas de decisão. **Tecnologia Jurídica & Direito Digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia**. Belo Horizonte, 2018, p. 367-381.

⁴⁴ Art. 5º, II da Lei nº 13.709/2018- LGPD: dado pessoal sensível: dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.

tome decisões que tenham efeitos legais sobre os trabalhadores (contratação, promoções, dispensas, etc ...) ⁴⁵

Nota-se, com o caso Amazon.com, o exercício ao “direito de explicação”, previsto pelo Art. 20, §1º da Lei Geral de Proteção de Dados⁴⁶ (LGPD), como meio de combate à discriminação algorítmica, através da exigência, por aquele que teve seus dados tratados por algoritmos de decisão automatizada, de esclarecimentos a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a tomada da decisão automatizada. Dessa forma, o empregador deve suportar o ônus probatório de demonstrar a legitimidade do modelo de seleção de currículos adotado.

Logo, sob a égide do Princípio da Transparência (Art. 6º, VI da LGPD⁴⁷), há a previsão legal de revisão das decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais, o que é de fundamental importância, à medida que o algoritmo intensifica segregações sociais históricas.

Sob esse âmbito:

A utilização de decisões automatizadas baseadas em inteligência artificial tem ido muito além de um nicho econômico, levando as relações sociais rumo ao que Frank Pasquale denominou de “sociedade algorítmica”. Cada vez mais desenvolvedores empenham-se para desenvolver novas aplicações se utilizando da neutralidade algorítmica como salvaguarda, pois, caso alguma coisa dê errado, “ninguém pretendia discriminar”. Como resposta, a sociedade tem criado regulamentações de privacidade e expandido o conceito de responsabilidade objetiva como um recurso para responsabilizar pessoas ou empresas pelos danos que causaram, ainda que não intencionalmente. Além de assimilar os avanços tecnológicos e sua aplicação na atualidade, com efeito, é importante entender seus impactos. O Big Data pode ser usado para o desenvolvimento humano, social e econômico, mas tem o potencial de solidificar ou agudizar as desigualdades e estratificações existentes e criar novas. Neste contexto, mais do que nunca é necessário analisar os impactos individuais em matéria de direitos humanos frente ao uso algorítmico⁴⁸.

⁴⁵ SIGNES, Adrián Todolí. Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores? **Blog Argumentos en Derecho Laboral**, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-legales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁴⁶ Art. 20, §1º da Lei nº 13.709/2018- LGPD: O controlador deverá fornecer, sempre que solicitadas, informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a decisão automatizada, observados os segredos comercial e industrial.

⁴⁷ Art. 6º, VI da Lei nº 13.709/2018- LGPD: transparência: garantia, aos titulares, de informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial.

⁴⁸ KONIG, Kauana Christiano; CUNHA E CRUZ, Marco Aurelio Rodrigues da; MARANGON, Douglas. A Lei Geral de Proteção de Dados e a Discriminação Algorítmica. **Universidade de Santa Maria: 6º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade**. Santa Maria, 24-26 out. 2022. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/563/2022/11/1.7.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

Salienta-se, todavia, que essa revisão é realizada, a exemplo, por meio de outro algoritmo da mesma espécie, isso porque a redação original que conferia a possibilidade de revisão por pessoa natural foi vetada⁴⁹.

Questiona-se, desse modo, a eficácia desta revisão, à medida que a presença de parcialidades na IA só pode ser mitigada mediante tradução humana do processo algorítmico, pois, assim, aumentar-se-ia o grau de confiabilidade das decisões automatizadas com a identificação dos motivos pelos quais ela foi tomada⁵⁰.

Portanto, há a potencialidade de violação de direitos humanos presente no uso indiscriminado de algoritmos:

No relatório “Big Data and Open Data” A/73/438 do The Special Rapporteur on the right to Privacy da ONU evidencia a preocupação com o uso dessas tecnologias, principalmente: i) a possibilidade de identificação de dados pessoais mesmo que a tecnologia utilizada adote técnicas de anonimização; ii) falta de estrutura no tratamento dos dados indígenas, para que sejam usados para apoiar e aumentar o bem-estar desse grupo; iii) a potencialidade dos serviços digitais para discriminar e tornar a questão de gênero uma barreira ao acesso a serviços digitais; iv) a expansão do mercado consumidor transformou os problemas de consumo e privacidade de dados em um só; v) a falta de transparência na infraestrutura de dados e de algoritmos complexos pode levar a violação a direitos humanos, incluindo o direito à privacidade. Nestes casos, as aplicações tecnológicas colocaram em desigualdade, em relação aos demais, um determinado grupo social. Tal fenômeno de enviesamento algorítmico, para Baer, é uma forma de discriminação intrínseca ao comportamento humano e surge como um efeito colateral do funcionamento algorítmico, ou seja, um subproduto das escolhas conscientes e inconscientes feitas pelos criadores. É o que tem se denominado em português de discriminação algorítmica.

Neste sentido, argumenta Baer, vieses algoritmos podem ser inseridos pelo desenvolvedor, sendo classificados em: i) viés de confirmação: que configura o algoritmo para replicar um viés presente na própria mente do programador; ii) esgotamento do ego: onde o programador tem um cansaço mental que introduz ou aumenta vieses para minimizar o esforço cognitivo; iii) excesso de confiança: onde o programador rejeita os sinais de que o algoritmo pode ser tendencioso. Contudo, uma pesquisa da National Science Foundation apurou que os negros representam menos de 3% dos cargos de tecnologia, enquanto os hispânicos representam menos de 5%, isso sem distinção de gênero. Ainda, apurou-se que a porcentagem de homens e mulheres negros que eram formados em tecnologia que trabalhavam em outra área ou estavam desempregados era muito superior que a de homens brancos. Em outro estudo sobre a discriminação algorítmica, Pérez constatou que o viés de gênero é resultado de uma cultura profundamente dominada pelos homens, pondo a perspectiva masculina como a universal enquanto a feminina é vista como um nicho. Do mesmo modo, a discriminação algorítmica pode ser descrita como um modelo matemático, construído a partir de dados incompletos, defeituosos ou generalizados. Sejam eles experiência

⁴⁹ BRASIL, Presidência da República. **Mensagem n. 288, de 8 de julho de 2019**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Msg/VEP/VEP-288.htm. Acesso em: 24 out. 2023.

⁵⁰ POSSI, A. B. B.; POSSI, A. C. B. A proteção dos dados pessoais e a decisão automatizada: o conflito entre a aplicação do princípio da transparência e o direito à proteção do segredo empresarial. In: LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (org.). **ANPD e LGPD: Desafios e perspectivas**. São Paulo: Almedina, 2021, p. 279-290.

própria do programador ou de boatos, gerando uma previsão binária que todas as pessoas daquela raça ou gênero irão se comportar da mesma forma. Evidencia-se assim, que a visão de mundo de um indivíduo pode ser colocada em perspectiva absoluta em determinadas situações, e os sistemas podem não ter a capacidade de filtrar se os dados são enviesados⁵¹.

É salutar, ainda, a importância do Art. 20, §2º⁵², na realização de auditorias, e do Art. 38º⁵³ da LGPD, na elaboração, por parte dos controladores de dados, de relatórios sobre os impactos adversos aos direitos humanos relacionados às tomadas de decisões automatizadas, mesmo frente ao segredo industrial ou comercial do algoritmo.

Assim, visando um processo de *due diligence* (dever de vigilância), o Art. 50, §2º⁵⁴ da LGPD estabelece às empresas e, no caso em questão, aos empregadores o dever de atentar-se a questões de gênero e aos riscos de vulnerabilidade de grupos e de minorias, a fim de incorporarem práticas de governança alinhadas aos direitos humanos que os minimizem.

Contudo, evidencia-se que, apesar da legislação prever mecanismos abrangentes de práticas reguladoras, é papel fundamental da Autoridade Nacional de Proteção e Dados (ANPD), no Art. 55-J, XIII da LGPD⁵⁵, evitar a discriminação algorítmica, por meio da fiscalização anual, por provocação ou de ofício, tal como previsto no Art. 16 e Art. 18 da Resolução CD/ANPD nº 1.

Vale ressaltar, ademais, a “governança dos algoritmos”, enquanto complemento à legislação na proteção dos indivíduos em face das decisões automatizadas.

⁵¹ KONIG, Kauana Christiano; CUNHA E CRUZ, Marco Aurelio Rodrigues da; MARANGON, Douglas. A Lei Geral de Proteção de Dados e a Discriminação Algorítmica. **Universidade de Santa Maria: 6º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade**. Santa Maria, 24-26 out. 2022. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/563/2022/11/1.7.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁵² Art. 20, §2º da Lei nº 13.709/2018- LGPD: Em caso de não oferecimento de informações de que trata o § 1º deste artigo baseado na observância de segredo comercial e industrial, a autoridade nacional poderá realizar auditoria para verificação de aspectos discriminatórios em tratamento automatizado de dados pessoais.

⁵³ Art. 38 da Lei nº 13.709/2018- LGPD: A autoridade nacional poderá determinar ao controlador que elabore relatório de impacto à proteção de dados pessoais, inclusive de dados sensíveis, referente a suas operações de tratamento de dados, nos termos de regulamento, observados os segredos comercial e industrial.

⁵⁴ Art. 50, § 2º da Lei nº 13.709/2018- LGPD: Na aplicação dos princípios indicados nos incisos VII e VIII do caput do art. 6º desta Lei, o controlador, observados a estrutura, a escala e o volume de suas operações, bem como a sensibilidade dos dados tratados e a probabilidade e a gravidade dos danos para os titulares dos dados, poderá: I - implementar programa de governança em privacidade que, no mínimo: a) demonstre o comprometimento do controlador em adotar processos e políticas internas que assegurem o cumprimento, de forma abrangente, de normas e boas práticas relativas à proteção de dados pessoais; b) seja aplicável a todo o conjunto de dados pessoais que estejam sob seu controle, independentemente do modo como se realizou sua coleta; c) seja adaptado à estrutura, à escala e ao volume de suas operações, bem como à sensibilidade dos dados tratados; d) estabeleça políticas e salvaguardas adequadas com base em processo de avaliação sistemática de impactos e riscos à privacidade; e) tenha o objetivo de estabelecer relação de confiança com o titular, por meio de atuação transparente e que assegure mecanismos de participação do titular; f) esteja integrado a sua estrutura geral de governança e estabeleça e aplique mecanismos de supervisão internos e externos; g) conte com planos de resposta a incidentes e remediação; e h) seja atualizado constantemente com base em informações obtidas a partir de monitoramento contínuo e avaliações periódicas.

⁵⁵ Art. 55-J, XIII da Lei nº 13.709/2018- LGPD: Editar regulamentos e procedimentos sobre proteção de dados pessoais e privacidade, bem como sobre relatórios de impacto à proteção de dados pessoais para os casos em que o tratamento representar alto risco à garantia dos princípios gerais de proteção de dados pessoais previstos nesta Lei.

Deve-se, com a “governança dos algoritmos”, priorizar a “responsabilização, a transparência e as garantias técnicas”⁵⁶, no entanto, de forma coletiva⁵⁷, não as restringindo apenas aos elaboradores do sistema automatizado, mas abarcando também, a exemplo, os sindicatos, que passam a ter o poder de exercer determinados direitos em nome dos trabalhadores, bem como o de verificar a forma de utilização dos dados obtidos e, por conseguinte, controlar os processos de seleção, avaliação e demissão, para que a tomada de decisão pela IA seja mais justa⁵⁸.

Nesse âmbito, quanto aos direitos de dados, o Art. 22 da Lei 13.709/2018⁵⁹ estabelece a defesa de interesses individuais e coletivos dos trabalhadores em juízo. Contudo, a “governança dos algoritmos” vai além dessa proteção judicial, defendendo também a possibilidade dos representantes sindicais elaborarem propostas e definirem regras em negociações coletivas, visando a melhoria da legislação vigente⁶⁰.

Assim sendo, o caso Amazon.com permite a análise da discriminação algorítmica e o modo como ela se dá quanto à decisão automatizada na seleção de currículos, bem como nos algoritmos para demissões e naqueles destinados aos anúncios de vagas de emprego, como o mencionado anteriormente. Atenta-se, por conseguinte, para a relevância da legislação brasileira como mecanismo de defesa a direitos positivados que, entretanto, tendem à relativização a partir de preconceitos estruturais.

IV. Direito do Trabalho e o caso Amazon.com

Como visto, os recrutamentos e demissões de trabalhadores através da decisão automatizada já são realidades em algumas empresas, sendo, entretanto, dever da ANPD a fiscalização como defesa a direitos fundamentais, no caso em questão, sobretudo: o direito ao trabalho livre, justo e remunerado, previsto no Art. 23 da Declaração Universal dos Direitos Humanos⁶¹. É questionável, todavia, mesmo com as proteções legais, a efetividade desse direito.

⁵⁶ DONEDA, Danilo; ALMEIDA, Virgílio A. F. O que é a governança de algoritmos?. **Politics**, out. 2016. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/o-que-%C3%A9-governan%C3%A7a-de-algoritmos>. Acesso em: 29 out. 2023.

⁵⁷ SIGNÉS, Adrián Todolí. Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores? **Blog Argumentos en Derecho Laboral**, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-legales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁵⁸ SIGNÉS, Adrián Todolí. Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores? **Blog Argumentos en Derecho Laboral**, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-legales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁵⁹ Art. 22 da Lei 13.709/2018- LGPD: A defesa dos interesses e dos direitos dos titulares de dados poderá ser exercida em juízo, individual ou coletivamente, na forma do disposto na legislação pertinente, acerca dos instrumentos de tutela individual e coletiva.

⁶⁰ SIGNÉS, Adrián Todolí. Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores? **Blog Argumentos en Derecho Laboral**, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-legales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁶¹ Art. 23 da DUDH: 1. Todo ser humano tem direito ao trabalho, à livre escolha de emprego, a condições justas e favoráveis de trabalho e à proteção contra o desemprego. 2. Todo ser humano, sem qualquer distinção, tem direito

Como observado, ainda, é possível a seleção de currículos, por meio das informações obtidas nas redes sociais dos candidatos e, assim, através de critérios subjetivos do empregador, o destino do candidato acaba decidido por sua representação virtual formatada a partir de dados coletados de modo mais ou menos aleatório⁶². Nesse sentido, evidencia-se a problemática do controle cada vez mais intrusivo por parte do empregador frente ao empregado, cuja privacidade é afetada⁶³:

É certo que o empregador possui a faculdade de contratar aqueles que tenham maior afinidade com a imagem empresarial que almeja transmitir aos seus consumidores, entretanto, definir o desempenho laboral de alguém ou se esta pessoa “serve para trabalhar” baseado no que essa pessoa opina nas redes sociais configura um processo de impiedoso descarte humano, onde só permanece quem é facilmente manipulável. Não se pode olvidar que a liberdade para contratar única e exclusivamente quem se queira não é absoluta, pois podemos citar como exemplo as obrigações legais de contratar um percentual mínimo de pessoas portadoras de necessidades especiais, isto porque estamos em um Estado Democrático de Direito que visa à realização da justiça social (art. 3º, incisos III e IV, da CF/88), de maneira que a propriedade privada deve realizar sua função social⁶⁴.

Salienta-se ser, contudo, válido o poder diretivo do empregador sob o empregado⁶⁵, isto é, dentre as prerrogativas conferidas ao empregador, o poder empregatício ou diretivo presente no poder-dever de organizar, reger, normatizar e punir o empregado⁶⁶ é validado legalmente. Logo, através desse poder, o empregador pode, inclusive, contratar trabalhadores, distribuindo-os em cargos e funções específicas, porém, diante do aumento indiscriminado no uso da IA na contratação e, por conseguinte, de suas consequências, como: a discriminação algorítmica, esse poder não pode ser exercido de modo absoluta.

Sob esse âmbito:

“Para a devida compreensão dos limites constitucionais do poder diretivo disciplinar do empregador de tendência, cumpre-se destacar o significado da mencionada ‘constitucionalização’ do direito do trabalho. Trata-se da necessidade de analisar a questão trabalhista inserida na dimensão do Constitucionalismo contemporâneo que, juntamente com a consagração do Estado Democrático de Direito, reivindica por uma postura de concretização da Constituição, a partir o estabelecimento de sua força

a igual remuneração por igual trabalho. 3. Todo ser humano que trabalha tem direito a uma remuneração justa e satisfatória que lhe assegure, assim como à sua família, uma existência compatível com a dignidade humana e a que se acrescentarão, se necessário, outros meios de proteção social. 4. Todo ser humano tem direito a organizar sindicatos e a neles ingressar para proteção de seus interesses.

⁶² SCHREIBER, Anderson. **Direitos da Personalidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

⁶³ KIM, Pauline. Big Data and Artificial Intelligence: new challenges for workplace equality. **University of Louisville Law Review**, v. 57, n. 4, 2018. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3296521. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁶⁴ CAMPELLO, Cynthia; VERBICARO, Dennis; MARANHÃO, Ney. Os limites do poder diretivo patronal no uso de redes sociais pelos trabalhadores. **Revista de Trabalho**, v. 200, ano 45, abr. 2019. Disponível em: https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/159053/2020_campello_cynthia_limites_poder.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁶⁵ Art. 2º, Caput da CLT: Considera-se empregador a empresa, individual ou coletiva, que, assumindo os riscos da atividade econômica, admite, assalaria e dirige a prestação pessoal de serviço.

⁶⁶ DELGADO, Maurício Godinho. **Curso de Direito do Trabalho**. 16ª ed. São Paulo: LTr, 2017.

normativa, no lugar da clássica metódica de aplicação da lei estritamente considerada (OLIVEIRA, 2008, p. 67).

Isso significa que não apenas todas as normas (textos) infraconstitucionais, emanadas do Legislativo ou do Executivo, devem ser coerentes com a Constituição para terem validade, mas a própria atividade jurisdicional deve pautar-se pela necessidade de interpretar toda e qualquer norma jurídica conforme a Constituição. Isso porque o ato de decidir é um ato de responsabilidade política e, dentro de um Estado Democrático de Direito, a decisão deve ser fundamentada de forma adequada à Constituição”⁶⁷.

A discussão arguida está, portanto, na segregação social existente na seleção de currículos realizada pelo algoritmo, sobretudo, diante do caso Amazon.com, no machismo frente à não contratação de mulheres, sustentando padrões anteriores de contratação. Isso porque, como dito, mesmo com o poder diretivo, previsto pela CLT, deve-se ter a observância à Constituição Federal, a qual prevê direitos de igualdade, de proteção em face da automação, direito ao trabalho, à privacidade, bem como à dignidade humana, princípio basilar do ordenamento jurídico.

Outrossim, é importante ponderar a liberdade de escolha do empregador, mesmo na tomada de decisão pela IA, e a preservação do direito fundamental do trabalhador de não ser discriminado⁶⁸ ante as oportunidades de emprego⁶⁹, uma vez que o próprio mecanismo de seleção dos candidatos, o algoritmo, é discriminatório, o que fere o direito fundamental ao trabalho, ao impedir a obtenção da relação de trabalho a determinados indivíduos.

Sobre o direito fundamental ao trabalho, nota-se:

“Martins (2002, p. 40) expõe que na atual norma Magna, os direitos trabalhistas foram incluídos no Capítulo II, ‘Dos Direitos Sociais’ do Título II, ‘Dos Direitos e Garantias Fundamentais’, ao passo que nas Constituições anteriores os direitos trabalhistas eram inseridos no âmbito da ordem econômica e social, sendo o trabalho alçado, pela primeira vez, a categoria de direito fundamental. Dispõem, assim, a atual Constituição Federal no seu art. 6º: ‘São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição’.

Para Ferrari (1998, p. 60) e Marques (2007, p. 115) a Constituição Federal de 1988 é bem cuidadosa ao afirmar a valorização do trabalho humano, pois que adota não só como fundamento da ordem social, da ordem econômica e como fundamento da República, além de alçar à condição de direitos fundamentais os direitos dos trabalhadores em geral.

Marques (2007, p. 116) ressalta que da forma como foi redigida a Carta de 1988, dando ênfase ao trabalho humano, quer como fundamento da República, quer como princípio-base da ordem econômica e da ordem social, não há como interpretar os

⁶⁷ BORTOLIN, A. B; GALLI, A.B; SILVA, D.P.C. da. Limites do poder diretivo disciplinar do empregador nas organizações de tendência: a inexistência de colisão de direitos na análise Hermenêutica das relações empregatícias. *Brazilian Journal of Development*. Curitiba, v.8, n.8, p. 58751-58772, aug., 2022. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n8-253>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/51398>. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁶⁸ A OIT estabelece por discriminação: a distinção, exclusão ou preferência baseada na cor, raça, sexo, religião, ascendência nacional ou origem social, opinião política, que, como efeito, destrua ou altere a igualdade de oportunidades ou de tratamento em matéria de profissão ou emprego.

⁶⁹ NASCIMENTO, Amauri Mascaro. *Curso de Direito do Trabalho*. 26ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

dispositivos constitucionais sem, necessariamente, dar destaques ao trabalho humano, em suas mais variadas formas. O trabalho humano deve ser entendido como vetor de crescimento social e econômico, portanto.

A existência digna da pessoa humana tem substrato no desenvolvimento econômico centrado na valorização do trabalho e da livre iniciativa, ambos, na forma do art. 170 da Constituição, são princípios e fundamento da República. O que pretende ordenamento constitucional, na verdade, é que ambos os princípios, pela importância social que têm, conciliem-se e tomem o mesmo rumo, visando uma sociedade livre, justa e solidária, com diminuição das desigualdades sociais e regionais e proteção dos economicamente pobres e carentes”.⁷⁰

A análise do caso Amazon.com revela a seleção de funcionários com fundamento no gênero, a qual negou às mulheres a oportunidade de trabalhar, ferindo não apenas o direito fundamental ao trabalho, como também o princípio da dignidade humana e o princípio da igualdade⁷¹. Nesse sentido, observa-se a importância do “Direito da Antidiscriminação” e sua relação com o Direito do Trabalho.

Entende-se por “Direito da Antidiscriminação” como:

“Para os fins desta reflexão, o conjunto de normas internacionais de direitos humanos que preveem explícita e diretamente o direito de igualdade e a proibição de discriminação são agrupadas conforme o âmbito normativo a que pertencem: ao Direito de Minorias e ou ao Direito da Antidiscriminação. Esta divisão evidencia, de modo mais claro, a dualidade de perspectivas e a abrangência subjetiva logo acima referidas.

Neste contexto, por ‘Direito das Minorias’ (ROULAND; PIERRÉ-CAPS; POUMARÈDE, 1996) entende-se o conjunto de normas, institutos, conceitos e princípios, previstos no direito internacional dos direitos humanos, para a proteção de minorias nacionais ou étnicas, culturais, religiosas e linguísticas (UN, 2012) em face da discriminação, conjunto este objeto de análise e sistematização; por ‘Direito da Antidiscriminação’, a área do conhecimento e da prática jurídica relativa as normas, institutos, conceitos e princípios, relativos ao direito de igualdade como mandamento proibitivo de discriminação, aí incluídos os instrumentos normativos, nacionais e internacionais. O conceito de direito das minorias ora indicado é operativo; ele estipula a compreensão do ‘direito das minorias’ a fim de analisar, mediante comparação, como estes direitos foram juridicamente proclamados pelas Nações Unidas em face de outros diplomas internacionais que também veiculam proibições de discriminação, sem referir-se a minorias. Nem o debate sobre a relação entre os direitos dos povos indígenas e as aludidas minorias (PETERKE, 2009), (como delimitadas pelo sistema internacional de direitos humanos), nem o significado do reconhecimento dos direitos dos povos, ao lado de direitos humanos dos indivíduos, (DERSSO, 2006) feito

⁷⁰ CERVO, Karina Socal. **O direito fundamental ao trabalho na Constituição Federal de 1988**. 2008. 134 f. Dissertação – Mestrado em Direito, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/289/Dissertacao%20Karina%20Socal%20Cervo.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁷¹ Art. 5º da Constituição Federal: Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: I - homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição;

pela Carta Africana dos Direitos Humanos e dos Povos (1981), serão, portanto, objeto desta reflexão.

Deste modo, no âmbito do direito das minorias (LEONARDO; FREISTEDT; OTACÍLIO, 2016), o diploma internacional mais significativo e emblemático é a 'Declaração dos Direitos das Pessoas pertencendo a Minorias Nacionais ou Étnicas, Religiosas e Linguísticas', de 1992 (DDPPM). Ao lado desta declaração, arrola-se também a Convenção para a Prevenção e a Repressão do Crime de Genocídio, de 1948 (CPRG), pelas razões abaixo desenvolvidas.

Com relação ao direito de antidiscriminação, registre-se o conjunto de normas jurídicas estampadas em muitos e esparsos documentos jurídicos, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948 (DUDH), a Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as formas de Discriminação Racial, de 1965 (CEDR), o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos, de 1966 (PIDCP), o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, de 1966 (PDESC), a Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as formas de Discriminação contra a Mulher, de 1979 (CEDM), a Convenção sobre os Direitos da Criança, de 1989 (CDC) e a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, de 2006 (CDPD)⁷².

Dessa forma, percebe-se o Direito da Antidiscriminação como fundamental no combate aos preconceitos estruturais e a desigualdades, principalmente, na fase pré-contratual, em que o empregador exerce o poder de escolha de quem irá ocupar o posto de trabalho, mas também no término do contrato de trabalho, à medida que, como visto, há também o uso de algoritmos na tomada de decisão daqueles trabalhadores que serão demitidos, o que culmina na manutenção de desigualdades econômicas.

Cita-se, a exemplo, outro algoritmo utilizado pela Amazon para controlar a produtividade dos empregados a partir do cálculo da média do tempo gasto na realização de tarefas, assim, eram desligados da empresa aqueles mais "lentos". No entanto, entre esses trabalhadores demitidos, havia mulheres grávidas, cujo tempo de execução era maior devido à sua condição e à maior frequência de utilização do banheiro, de modo que o algoritmo as classificou como ineficientes e as despediu, gerando ações trabalhistas por discriminação⁷³.

Constata-se, portanto, que a discriminação algorítmica pode acompanhar o trabalhador em todas as fases contratuais.

Dito isso, vê-se a relevância da positivação de proteções ao trabalhador que envolvam todas as fases contratuais, bem como suas respectivas atualizações frente ao avanço da IA e de sua capacidade de aprendizagem, a fim da efetividade ao Decreto nº 62.150/68, o qual prevê o compromisso internacional de formulação de políticas nacionais que assegurem iguais oportunidades em matéria de emprego e profissão, com o objetivo de eliminar atos discriminatórios no âmbito dos Estados membros.

⁷² RIOS, Roger Raupp; LEIVAS, Paulo Gilberto Cogo; SCHAFER, Gilberto. Direito da Antidiscriminação e Direitos de Minorias: Perspectivas e Modelos de Proteção Individual e Coletivo. **Rev. direitos fundam. democ.**, v. 22, n. 1, p. 126-148, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r36985.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

⁷³ ROCHA, C. J da; PORTO, L.V; ABAURRE, H.E. Discriminação algorítmica no trabalho digital. **Revista de Direitos Humanos e Desenvolvimento Social**, v.1, e205201, 2020. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/direitoshumanos/article/view/5201/3164>. Acesso em: 28 out. 2023.

Conclusões

Em suma, a análise do caso Amazon.com se revela fundamental para as relações laborais, à medida que o uso indiscriminado dos algoritmos em contratações, avaliações e demissões de trabalhadores traz consigo as consequências sociais do aprofundamento da desigualdade econômica nacional, já que o algoritmo não é neutro: suas decisões são baseadas, sobretudo, na discriminação.

Portanto, a utilização do *Big Data* como base para a tomada de decisões algorítmicas efetuadas pelo Data Mining é passível de impugnações e de revisões, uma vez que as subjetividades daqueles que criaram o sistema, isto é, seus preconceitos e predileções, bem como a capacidade de aprendizagem da IA mostram-se, frente ao caso Amazon.com, discriminatórias para com as mulheres e, portanto, inconstitucionais perante os princípios da igualdade, da não discriminação e da dignidade humana, ferindo, sobretudo, o direito fundamental ao trabalho.

Verdade é, por sua vez, a possibilidade de escolha do empregador frente ao seu poder diretivo, porém, tal poder não deve ser absoluto, principalmente com o uso dos algoritmos, sendo limitado por direitos constitucionais que devem pautar todas as fases contratuais.

Assim, fato é que o algoritmo sustenta os mesmos padrões sociais adotados fora dele. Atesta-se isso pelos gráficos analisados no item 2, em que os altos índices de desemprego entre as mulheres, apesar de comporem a maioria da população em idade ativa e possuírem a mão de obra mais qualificada do mercado de trabalho, denunciam segregações sociais históricas que refletem nas decisões automatizadas, à medida que o algoritmo foi criado dentro desse contexto, mantendo-o.

Percebe-se, com isso, a importância da proteção contra a discriminação em decisões algorítmicas, mediante, principalmente, à governança coletiva, através de negociações sindicais, de elaborações de propostas que visem a melhoria da legislação brasileira, da maior fiscalização e controle dos processos de seleção, avaliação e demissões de trabalhadores, a fim de minimizar as desigualdades e garantir a efetividade de direitos fundamentais aos trabalhadores.

Referências bibliográficas

150 DEMISSÕES em um segundo: os algoritmos que decidem quem deve ser mandado embora. **El país Brasil**, 10 out. 2021. 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-em-bora.html>. Acesso em: 04 out. 2023.

ALMEIDA, Mauro W. Barbosa de Almeida. Lutas Sociais, desigualdade social e discriminação racial. **Crítica Marxista**, São Paulo, v.1, n.24, 2007, p.98-101. Disponível em: https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/dossie36dossie2.pdf. Acesso em: 31 out. 2023.

ALVES, Adriana Avelar; BEZERRA, Leandro Henrique Costa. Discriminação Algorítmica de Gênero no Trabalho em Plataformas Digitais. **Rev. TST**, São Paulo, v. 87, n. 3, jul/set 2021. Disponível em:

https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/195297/2021_alves_adriana_discriminacao_algoritmica.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 01 nov. 2023.

AMAZON diz que onda de demissões vai atingir mais de 18 mil funcionários. **G1 São Paulo**, 5 jan. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2023/01/05/amazon-demissao.ghtml>. Acesso em: 19 out. 2023.

AMAZON prescinde de una inteligencia artificial reclutamiento por discriminar a las mujeres. **El país España**, 12 out. 2018. Disponível em: https://elpais.com/tecnologia/2018/10/11/actualidad/1539278884_487716.html. Acesso em: 19 out. 2023.

AMAZON scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. **Reuters**, 10 out. 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: 19 out. 2023.

AMAZON vai lançar cartão de crédito com anuidade grátis e 3% de cashback em pontos. **Estadão**, São Paulo, 1 ago. 2023. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/economia/negocios/amazon-cartao-de-credito-anuidade-gratis>. Acesso em: 19 out. 2023.

AZEVEDO, André Jobim de; JAHN, Vitor Kaiser. Direito do Trabalho e Novas Tecnologias: Inteligência Artificial, Big Data e Discriminação Pré-contratual. **Academia Brasileira de Direito do Trabalho**, 2021. Disponível em: ndt.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Azevedo-e-Jahn-DIREITO-DO-TRABALHO-E-NOVAS-TECNOLOGIAS-INTELIGENCIA-ARTIFICIAL-BIG-DATA-E-DISCRIMINACAO-PRÉ-CONTRATUAL.docx.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

BORTOLIN, A. B; GALLI, A.B; SILVA, D.P.C. da. Limites do poder diretivo disciplinar do empregador nas organizações de tendência: a inexistência de colisão de direitos na análise Hermenêutica das relações empregatícias. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v.8, n.8, p. 58751-58772, aug. 2022. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n8-253>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/51398>. Acesso em: 01 nov. 2023.

BRASIL, Presidência da República. **Mensagem n. 288, de 8 de julho de 2019**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Msg/VEP/VEP-288.htm. Acesso em: 24 out. 2023.

CAMPELLO, Cynthia; VERBICARO, Dennis; MARANHÃO, Ney. Os limites do poder diretivo patronal no uso de redes sociais pelos trabalhadores. **Revista de Trabalho**, v. 200, ano 45, abr. 2019. Disponível em: https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/159053/2020_campello_cynthia_limites_poder.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 01 nov. 2023.

CARRERA, Fernanda. A raça e o gênero da estética e dos afetos: algoritmização do racismo e do sexismo em bancos contemporâneos de imagens digitais. **Universidade de São Paulo**, v. 14, n. 2, p. 217-240, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v14i2p217-240>.

Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/1430/143066518013/143066518013.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

CERVO, Karina Socal. **O direito fundamental ao trabalho na Constituição Federal de 1988**. 2008. 134 f. Dissertação – Mestrado em Direito, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2008.

Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/289/Dissertacao%20Karina%20Socal%20Cervo.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

DELGADO, Maurício Godinho. **Curso de Direito do Trabalho**. 16ª ed. São Paulo: LTr, 2017.

DESIGUALDADE na Era Digital: Como a discriminação algorítmica afeta os transexuais.

Inovajur, Revista Jurídica da UEMG, jan. / jun. 2023. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/inovajur/article/view/7534/4713>. Acesso em: 23 out. 2023.

DISCRIMINAÇÃO algorítmica da pessoa com deficiência. **Whitepaperdocs**, 28 set. 2021. Disponível em: <https://whitepaperdocs.com/2021/09/discriminacao-algoritmica-da-pessoa-com-deficiencia/>. Acesso em: 23 out. 2023.

DISCRIMINAÇÃO Digital: entenda como funciona o racismo algoritmo. **Crosoften, Empreiteira de Projetos Digitais**, 19 nov. 2020. Disponível em: <https://crosoften.com/discriminacao-digital-entenda-como-funciona-o-racismo-algoritmo/>. Acesso em: 23 out. 2023.

DONEDA, Danilo; ALMEIDA, Virgílio A. F. O que é a governança de algoritmos?. **Politics**, out. 2016. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/o-que-%C3%A9-governan%C3%A7a-de-algoritmos>. Acesso em: 29 out. 2023.

EL ALGORITMO de Amazon al que no le gustan las mujeres. **BBC News Mundo**, 11 out. 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45823470>. Acesso em: 19 out. 2023.

FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 107, n. 995, p. 635-655, set. 2018. Disponível em: https://www.academia.edu/38199022/ARBITRIUM_EX_MACHINA_PANORAMA_RIS.

Acesso em: 31 out. 2023.

‘FUI despedido por um robô’: como a Amazon deixa máquinas decidirem o destino dos trabalhadores. **O Globo**, 18 fev. 2022. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/tecnologia/fui-despedido-por-um-robo-como-amazon-deixa-maquinas-decidirem-destino-dos-trabalhadores-25079925>. Acesso em: 18 out. 2023.

GOOGLE conserta seu algoritmo “racista” apagando os gorilas. **El País Espanha**, 16 jan. 2023. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/14/tecnologia/1515955554_803955.html. Acesso em: 23 out. 2023.

GU, J.; OELKE, D. Understanding bias in machine learning. **Cornell University**, 2 set. 2019. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1909.01866>. Acesso em: 19 out. 2023.

INTELIGÊNCIA artificial, tecnologia digital e discriminação no trabalho: Direitos e conceito básicos. **Grupo de Estudos Diversidade e Tecnologia**. Disponível em: https://mpt.mp.br/pgt/publicacoes/cartilhas/inteligencia-artificial-tecnologia-digital-e-discriminacao-no-trabalho/@@display-file/arquivo_pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

KIM, Pauline. Big Data and Artificial Intelligence: new challenges for workplace equality. **University of Louisville Law Review**, v. 57, n. 4, 2018. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3296521. Acesso em: 01 nov. 2023.

KONIG, Kauana Christiano; CUNHA E CRUZ, Marco Aurelio Rodrigues da; MARANGON, Douglas. A Lei Geral de Proteção de Dados e a Discriminação Algorítmica. **Universidade de Santa Maria: 6º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade**. Santa Maria, 24-26 out. 2022. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/563/2022/11/1.7.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

LIMA, Ana Carolina. Algoritmos Racistas. **Uol**, 26 jan. 2021. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/reportagens-especiais/como-os-algoritmos-espalham-racismo/>. Acesso em: 23 out. 2023.

LINDOSO, Maria Cristine Branco. O Processo decisório na era do Big Data: como novos mecanismos de processamento de dados através de algoritmos interferem nas tomadas de decisão. **Tecnologia Jurídica & Direito Digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia**. Belo Horizonte, 2018, p. 367-381.

MOREIRA, Teresa Alexandra Coelho. A privacidade dos trabalhadores e a utilização de redes sociais online: algumas questões. **Estudos de direito do trabalho**, v. 2, p. 11-69, 2016.

NASCIMENTO, Amauri Mascaro. **Curso de Direito do Trabalho**. 26ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

PERES, Ighor Eduardo V.; FARIAS, Karen A.; MANUGUERRA, Luca S. Preconceito em algoritmos de aprendizagem de máquina e suas bases de treinamento: uma revisão sistemática de literatura. Universidade Presbiteriana Mackenzie- Faculdade de Computação e Informática, 2021. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/items/c9a63960-6968-4326-8902-08548f86a7d6>. Acesso em: 01 nov. 2023.

POSSI, A. B. B.; POSSI, A. C. B. A proteção dos dados pessoais e a decisão automatizada: o conflito entre a aplicação do princípio da transparência e o direito à proteção do segredo empresarial. In: LIMA, Cíntia Rosa Pereira de (org.). **ANPD e LGPD: Desafios e perspectivas**. São Paulo: Almedina, 2021, p. 279-290.

REIS, Beatriz de Felipe; GRAMINHO, Vivian Maria Caxambu. A inteligência artificial no recrutamento de trabalhadores: O caso Amazon analisado sob a ótica dos direitos fundamentais. **Universidade de Santa Cruz do Sul**. XVI Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas na Sociedade Contemporânea. XII Mostra Internacional de Trabalhos Científicos, 2019. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidspp/article/view/19599>. Acesso em: 01 nov. 2023.

RIOS, Roger Raupp; LEIVAS, Paulo Gilberto Cogo; SCHAFER, Gilberto. Direito da Antidiscriminação e Direitos de Minorias: Perspectivas e Modelos de Proteção Individual e Coletivo. **Rev. direitos fundam. democ.**, v. 22, n. 1, p. 126-148, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r36985.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2023.

ROCHA, C. J da; PORTO, L.V; ABAURRE, H.E. Discriminação algorítmica no trabalho digital. **Revista de Direitos Humanos e Desenvolvimento Social**, v.1, e205201, 2020. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/direitoshumanos/article/view/5201/3164>. Acesso em: 28 out. 2023.

SAIBA mais sobre sustentabilidade organizacional nas empresas com foco na equidade de gênero. **Universidade Federal de Pelotas**, 21 out. 2022. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/superavit/2022/09/21/saiba-mais-sobre-sustentabilidade-organizacional-nas-empresas-com-foco-na-equidade-de-genero/>. Acesso em: 19 out. 2023.

SCHREIBER, Anderson. **Direitos da Personalidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SEYFERTH, Giralda. Colonização, imigração e a questão racial no Brasil. **Revista USP**, [S.1.], n. 53, p. 117-149, 2002. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i53p117-149>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/33192>. Acesso em: 01 nov. 2023.

SIGNES, Adrián Todolí. Algoritmos para contrataciones y despidos. ¿Son legales las decisiones automatizadas sobre trabajadores? **Blog Argumentos en Derecho Laboral**, 21 fev. 2019. Disponível em: <https://adriantodoli.com/2019/02/21/algoritmos-para-contrataciones-y-despidos-son-legales-las-decisiones-automatizadas-sobre-trabajadores/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

TAVARES, João Paulo Lordelo Guimarães. Vieses implícitos e técnicas de automação decisória: riscos e benefícios. **Civil Procedure Review**, v. 12, n. 1, 2021. Disponível em: <https://civilprocedurereview.com/revista/article/download/225/210/429>. Acesso em: 01 nov. 2023.

TECNOLOGIA para filtros em redes sociais reforça padrão racista. **Folha de S. Paulo**, 1 de ago. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2021/08/tecnologia-para-filtros-em-redes-sociais-reforca-padrao-racista.shtml>. Acesso em: 23 out. 2023.

UBERIZAÇÃO do trabalho: uma velha conhecida das mulheres. **Blog da Marcha Mundial das Mulheres**. Disponível em: <https://marchamulheres.wordpress.com/2019/08/01/a-uberizacao-do-trabalho-uma-velha-conhecida-das-mulheres/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

VENDAS da Amazon aumentam 11% no segundo trimestre. **CNN Brasil**, 3 ago. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/vendas-da-amazon-aumentam-11-no-segundo-trimestre/>. Acesso em: 19 out. 2023.