

## INTERFACES ENTRE O ACESSO À JUSTIÇA E DISCRIMINAÇÕES ALGORÍTMICAS: DESIGUALDADES SOCIAIS, RACISMO E SEXISMO NAS RELAÇÕES LABORAIS

*Luiza Barreto Braga Fidalgo<sup>113</sup>*

**Resumo:** O presente artigo possui como escopo a análise de utilização de mecanismos de inteligência artificial nas relações trabalhistas, perpassando pelo exame da necessidade de transparência algorítmica a fim de que não haja a perpetuação de discriminações raciais, de gênero, fomentando desigualdades sociais, em prejuízo de trabalhadores. As propostas de conformação de vieses algorítmicos e de ações compensatórias em face de práticas discriminatórias estão intrinsecamente ligadas à salvaguarda de princípios afetos à acurácia, à explicabilidade e à inteligibilidade de mecanismos de IA, como uma forma de evitar a exclusão apriorística de grupos marginalizados nas fases de contratação, manutenção e ascensão profissional.

**Palavras-chave:** DISCRIMINAÇÃO; ALGORITMOS; INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL; DIREITOS HUMANOS; TRABALHADORES

---

113 Procuradora do Trabalho do Ministério Público do Trabalho (MPT). Bacharela em Direito pela Universidade Federal da Bahia (2016). Pós-graduada em Direito do Trabalho com Ênfase na Reforma Trabalhista pela Faculdade Verbo Educacional (2019). Pós-graduada em Direito e Processo do Trabalho pela Faculdade Verbo Educacional (2019). E-mail: luiza.fidalgo@mpt.mp.br

**Abstract:** This article has as its scope the analysis of the use of artificial intelligence mechanisms in labor relations, passing through the examination of the need for algorithmic transparency so that there is no perpetuation of racial and gender discrimination, promoting social inequalities, to the detriment of workers. The proposals for conforming algorithmic biases and compensatory actions in the face of discriminatory practices are intrinsically linked to safeguarding principles related to accuracy, explainability and intelligibility of AI mechanisms, as a way to avoid the aprioristic exclusion of marginalized groups in the phases of hiring, retaining and raising professionals.

**Keywords:** DISCRIMINATION; ALGORITHMS; ARTIFICIAL INTELLIGENCE; HUMAN RIGHTS; WORKERS

## 1. INTRODUÇÃO

O artigo em análise possui como objetivo avaliar os impactos dos mecanismos de inteligência artificial em relação à perpetuação de práticas discriminatórias, bem como no que toca ao combate às desigualdades sociais, racismos e sexismos, nas relações laborais. Os algoritmos, em si, são neutros, mas o racismo estrutural, o machismo patriarcal e as disparidades de classe que permeiam a sociedade estão presentes no subconsciente humano e se refletem na parametrização de sequências matemáticas enviesadas nas ferramentas de IA (Inteligência Artificial).

Inicialmente, pretendeu-se esclarecer a fundamentalidade do trabalho digno e decente para a democracia moderna, o que se associa à concepção ampliada de acesso à justiça mediante a qual o direito ao trabalho em condições justas e

igualitárias é um instrumento para o enfrentamento de desigualdades sociais.

Em seguida, houve a conceituação teórica de algoritmos, de *machine learning* (aprendizado de máquina), bem como foram estabelecidas interfaces entre as ferramentas de IA e o direito laboral. Outrossim, foram ponderadas as acepções de discriminação, em modalidades diversas, com ênfase nas práticas discriminatórias algorítmicas. Paralelamente, foram mapeadas pesquisas empíricas da literatura estrangeira em que constata-se vieses racistas e sexistas em algoritmos correlatos às fases pré-contratuais, de manutenção e ascensão profissionais.

Identificadas tais mazelas dos enviesamentos algorítmicos, analisou-se de que forma tais fórmulas matemáticas poderiam atuar de modo contramajoritário, em favor de políticas inclusivas e diversas, como instrumentos reparatórios. Nessa conjuntura, ratificou-se a necessidade da acurácia de dados, auditorias, prestação de contas, inteligibilidade, transparência, dos mecanismos de Inteligência Artificial, a fim de que se potencialize a equidade nas relações laborais, com a conformação de vieses algorítmicos operando em favor do princípio da isonomia.

## 2. ACESSO À JUSTIÇA E DIREITO AO TRABALHO DIGNO

### 2.1. FUNDAMENTALIDADE DO TRABALHO DIGNO E DECENTE

O trabalho digno enquanto suporte de valor pressupõe o direito ao labor na condição de direito fundamental universal, pautado no referencial axiológico da dignidade da pessoa humana. Existe não apenas um direito fundamental ao trabalho, mas um dever fundamental de proteção, bem como a necessidade de tornar o trabalho digno viável. Nega-se a possibilidade de qualquer labor que vulnere a integridade física ou psíquica do ser humano, bem como aquele que não lhe garanta a contraprestação pecuniária mínima (DELGADO, 2006, p. 70-74), o que está intrinsecamente relacionado ao combate das desigualdades sociais.

O primado do trabalho e emprego goza de proteção constitucional, supralegal, legal, infralegal, no ordenamento pátrio. Os direitos sociais são considerados direitos fundamentais de segunda dimensão (art. 6º, CFRB), com eficácia irradiante (SARMENTO, 2006, p. 123), bem como integram rol de cláusulas pétreas (art. 60, § 4º, CFRB). Dentre os direitos especificamente dos trabalhadores, consta no art. 7º da Constituição a premissa de melhoria contínua de sua condição social, conforme princípio do não retrocesso social ou *efeito cliquet*, (SARLET, 2014, p. 31), o qual reflete a preocupação constitucional com a primazia da dignidade da pessoa humana. (SARLET, 2001, p. 50)

Nessa senda, para Mauro Cappelletti e Bryan Garth (1988, p. 11), dentre os direitos consagrados nas constituições

modernas, está o direito ao trabalho, sendo o direito ao acesso efetivo à justiça progressivamente reconhecido como de relevância fundamental entre os novos direitos individuais e sociais, visto que a titularidade de direitos é destituída de sentido na carência de mecanismos para sua efetiva reivindicação. A compreensão de que é necessário garantir um patamar civilizatório mínimo, consoante Maurício Godinho Delgado (2016, p. 1465-1467), com vistas a salvaguardar um trabalho digno, conforme Gabriela Neves Delgado (2006, p. 55), e decente, perpassa pela efetividade de direitos humanos laborais em todas as etapas de contratação, manutenção e ascensão profissional.

Formalizado pela OIT em 1999, o conceito de trabalho decente consubstancia a sua missão histórica de propiciar oportunidades para que homens e mulheres tenham acesso a um labor com produtividade e qualidade, em circunstâncias livres, equânimes, seguras, com primazia da dignidade humana. O respeito ao trabalho decente é condição *sine qua non* para a “superação da pobreza, a redução das desigualdades sociais, a garantia da governabilidade democrática e o desenvolvimento sustentável.” (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, [s.d.])

A Declaração da Filadélfia veda a coisificação do labor humano (item “I”, “a”), ao disciplinar que o trabalho não é uma mercadoria. A Declaração Universal de Direitos Humanos (1948) preconiza ser direito de todos ter condições dignas de trabalho e oportunidade de emprego (art. XXIII), na linha do também disposto no art. XIV da Declaração Americana de Direitos e Deveres do Homem (1948). Adotando semelhante ponto de partida, o Pacto de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais protege o trabalho livremente escolhido ou aceito,

bem como incentiva o pleno emprego produtivo (art. 6º). O Protocolo de San Salvador (art. 6º) e a Declaração Sociolaboral do Mercosul (art. 14) ratificam a previsão de mecanismos de trabalho justo e fomento ao emprego.

Ademais, a ampliação da garantia efetiva do trabalho decente é uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU. No mesmo sentido, vide a Declaração sobre os Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho (1998), que consagra oito temas fundamentais<sup>114</sup> com vistas à consagração de trabalho decente. Trata-se de eleição de assuntos prioritários que nortearam o reconhecimento de *core obligations*, ou seja, Convenções de observância obrigatória para os integrantes da OIT, ainda que não tenham ratificado os instrumentos respectivos. A Declaração do Centenário da OIT para o Futuro do Trabalho (2019) reforça a necessidade de, com urgência, combater o trabalho infantil, a neoescravidão, garantir a liberdade sindical, a negociação coletiva, bem como banir qualquer modo de discriminação voltado ao emprego ou ocupação, como formas de propiciar a existência de trabalho digno e decente.

## 2.2. COMBATE ÀS DESIGUALDADES E ACESSO À JUSTIÇA

O princípio do acesso à justiça deve ser concebido não apenas sob uma perspectiva de prestação jurisdicional, mas, também, na via extrajudicial, como mecanismo propulsor do combate às

---

<sup>114</sup> Para mais informações acerca das oito convenções consideradas fundamentais pela OIT, vide a obra ALVARENGA, Rúbia Zanotelli de. *A declaração de princípios e direitos fundamentais no trabalho de 1998 e as convenções fundamentais da OIT comentadas*. São Paulo : LTr, 2018.

barreiras sociais, econômicas e culturais que dificultam ou inviabilizam o acesso aos direitos fundamentais. Trata-se, pois, de princípio fundante para o pleno exercício da cidadania e, numa esfera mais ampla, para a realização da democracia, visto que a desigualdade socioeconômica afeta o desempenho da democracia, ao excluir da cidadania civil um conjunto alargado da população. (AVRITZER; MARONA, 2014, p.76).

Paralelamente, de acordo com Adriana Orsini (2018, p.5):

O princípio do acesso à Justiça é matriz, sendo aquele que informa todo o sistema jurídico nacional e internacional, voltado a efetividade dos direitos humanos e sociais, a efetividade constante e cotidiana ao arcabouço normativo, judicial e jurisdicional que leve ao efetivo acesso, com qualidade, eficácia e eficiência, aos direitos que a ordem jurídica outorgue a todo e qualquer cidadão.

A acepção de acesso à justiça pela via dos direitos privilegia a efetividade dos direitos sociais, bem como reforça a perspectiva de Nancy Fraser (1998, p. 4, tradução livre do inglês) da ideia de justiça como requerendo redistribuição e reconhecimento, pois cada um deles, sozinho, não é suficiente. Trata-se, pois, de acomodar e conciliar reivindicações defensáveis por igualdade social e por reconhecimento da diferença. De acordo com dicção de Marjorie Marona (2013, p.19):

O conceito de reconhecimento busca, pelo menos na perspectiva *frasereana*, captar a desigualdade de *status* obscurecida por aquela abordagem, centrada na desigualdade de *classe*. Ademais, esse novo quadro teórico permite perceber a necessidade de

*complexificação* das relações entre os universais (igualdade, liberdade, justiça) que estão na base do projeto liberal, e as particularidades, em um processo agonístico de constituição de gramáticas morais emancipatórias, que permitam a justa convivência de diversidades. Nesses termos, alguns desdobramentos da teoria do reconhecimento trazem implicações muito particulares no que diz respeito ao modo como se devem encarar os desafios de efetivação do pleno acesso à justiça no domínio do direito, designadamente, pelo modo como se devem encarar as lutas de cidadania, permitindo que possam ser pensadas de perspectivas que não espelham a realidade das sociedades centrais, como é o caso da sociedade brasileira.

No que toca à evolução da relevância do direito social ao trabalho digno e decente, ainda na esteira de Marjorie Marona (2013, p. 48), na conjuntura nacional, considerando-se a centralidade que o valor do trabalho útil, produtivo e disciplinado logrou para uma “avaliação objetiva do valor relativo” de cada um, conforme redução do conceito de cidadão ao de trabalhador, nas primeiras décadas do século XX, houve um aperfeiçoamento na conformação daquele “processo histórico de aprendizado coletivo” que viabilizaria o compartilhamento de uma noção de “dignidade” como foram aprofundadas as assimetrias, visto que parametrizadas para além da categoria “classe social” na esfera da cidadania. Aprofundou-se um abismo, pois, entre os setores que se adaptaram às novas demandas produtivas e sociais e os “precarizados”, que formaram enorme contingente de seres humanos, excluídos e desclassificados, os quais não participam do contexto valorativo de fundo, de

modo que a eles foi negada a própria essência do que seriam dignidade e igualdade.

### **3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DISCRIMINAÇÃO**

#### **3.1. MACHINE LEARNING E ALGORITMOS**

No que concerne aos mecanismos de inteligência artificial, a Resolução nº 332, de 21 de agosto de 2020, do Conselho Nacional de Justiça conceitua algoritmo como “Art. 3o (...) sequência finita de instruções executadas por um programa de computador, com o objetivo de processar informações para um fim específico;” (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2020). O algoritmo pode se referir a qualquer instrução, como um código de computador, que realiza um conjunto de comandos. Essa instrução é essencial para o modo como os computadores processam dados. Seriam, desse modo, procedimentos codificados para transformar a entrada de dados na saída desejada, com base em cálculos específicos. (ARTICLE 19, 2018, p. 8, tradução livre do inglês)

Trata-se de fórmulas matemáticas pensadas e elaboradas por programadores, engenheiros, técnicos, com conhecimentos científicos predominantemente da área de exatas, sem responsabilidade com barreiras éticas, morais ou sociojurídicas que imponham diretrizes para condutas não discriminatórias (FRAZÃO, 2021b, p. 2)

Nos epicentros de comunidades tecnológicas, as ausências de pluralidade étnica, de inclusão de grupos vulneráveis e de diversidade de pontos de vista se revelam não apenas na baixa contratação de técnicos de tais grupos margina-

lizados (VINUESA *et al*, p. 3, 2020, tradução livre do inglês); mas, sobretudo, na pífia representatividade de grupos historicamente excluídos que integrem os centros decisórios na elaboração de *machine learning*, conforme referenciado por pesquisa de Joy Buolamwini, cientista da computação e pesquisadora do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) *Media Lab* no documentário *Coded Bias* (NETFLIX, 2020).

Frequentemente, o aprendizado de máquinas utiliza algoritmos treinados com uma vastidão de dados para melhorar a performance do sistema em uma tarefa ao longo do tempo. Tarefas tendem a envolver tomada de decisões ou reconhecimento de padrões, com muitas possibilidades de saídas e uma variedade de domínios e formulários. (ARTICLE 19, 2018, p. 9, tradução livre do inglês). Nesse contexto, além de os vieses algoritmos poderem emanar dos valores e prioridades daqueles que os treinam e os projetam, é possível que as discriminações algorítmicas decorram de dados de treinamento não representativos, quando o *dataset*, ou o banco de dados, para fórmulas algorítmicas, é insuficiente. (KERTYSOVA, 2019, p.5, tradução livre do inglês)

A investigação acerca da razoabilidade de implementação de mecanismos de inteligência artificial em etapas admissionais, bem como no decurso da relação de emprego, possui em seu bojo a compreensão sobre como lidar com a opacidade algorítmica, sobretudo diante da complexidade das redes neurais envolvidas em decisões automatizadas. (KERTYSOVA, 2019, p.5, tradução livre do inglês) Paralelamente, na esteira do sustentado por Maja Brkan (2019, p.71, tradução livre do inglês), é essencial reconhecer que qualquer tecnologia é em si mesma neutra, e que a democracia e outros valores

públicos são afetados pelo uso humano dessa tecnologia e seu propósito, conforme determinado pelos humanos.

### 3.2. DISCRIMINAÇÕES ALGORÍTMICAS

O conceito de discriminação em sua acepção de desigualdade ilegítima pressupõe a ocorrência de distinções arbitrárias, inaceitáveis, injustificáveis, intoleráveis (MALLET, 2010), diante das circunstâncias e padrões então vigentes. Consubstancia, pois, a exteriorização do preconceito, mediante a utilização de fatores de *discrimen*, de critérios injustamente desqualificantes (DELGADO, 2010, 108), em franca ofensa ao princípio da neutralidade (art. 5º, *caput*, CFRB).

A discriminação pode ocorrer de modo direto, quando há violação ao princípio da igualdade de tratamento, de forma arbitrária e desmotivada. Ainda, pode ocorrer de forma indireta, quando não há intenção aparente de discriminar, mas as disposições, critérios, ou práticas aparentemente neutras colocam determinadas pessoas ou grupos em situação de desvantagem quando comparados às demais (CARLOS, 2019, p. 87)

O conceito de discriminação indireta (JAKUTIS, 2006, p. 59) associa-se, assim, ao da teoria do impacto desproporcional ou do impacto adverso (conforme precedente do direito norte-americano *Griggs v. Duke Power*), sendo a discriminação ilegítima indireta vedada pelas Convenções 100 e 111 da OIT, que representam *core obligations*, conforme Declaração de Princípios de 1998 da OIT. Quando dita disposição, critério ou prática possam ser justificadas objetivamente em atenção a uma finalidade razoável, não se configura a discriminação indireta.

Os mecanismos de inteligência artificial têm influência crescente nas relações laborais, dadas as evoluções tecnológicas no bojo da Revolução Cibernética, da Indústria 4.0, ou da Quarta Revolução Industrial na *gig economy* (KALIL, 2019, p. 99). Consoante trazido por Katarina Kertysova (2019, p.2, tradução livre do inglês), apesar de seus inúmeros benefícios, os sistemas movidos a IA geram uma série de questões éticas e representam novos riscos para os direitos humanos e políticas democráticas. Preocupações levantadas pela comunidade de especialistas incluem a falta de justiça algorítmica (levando a práticas discriminatórias, como preconceitos raciais e de gênero), personalização de conteúdo resultando em parcial cegueira de informações (“bolha do filtro”), violação da privacidade do usuário, manipulação potencial do usuário, ou manipulação de vídeo e áudio sem o consentimento do indivíduo.

A discriminação algorítmica ocorre quando há contaminação do banco de dados de *inputs* por determinados vieses que produzem distorções nos *outputs*, revelando um resultado em desconformidade ou com efeitos negativos que ultrapassam o objetivo do programador. Tal prática se configura quando certo conteúdo é valorado negativamente ou excluído do *output* correspondente ao que o artifício entende como adequado, com fulcro em critérios tidos por injustamente desqualificantes. (MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, 2021, p. 21)

À primeira vista, a alternativa de uma “escolha às cegas” de currículos apenas de trabalhadores tecnicamente mais qualificados se mostrou uma solução louvável. Todavia, na prática, as fórmulas elaboradas para realizar tais seleções prévias se mostraram tão ou mais preconceituosas, racistas (SWEENEY, 2013, p. 44, tradução livre do inglês) e sexistas (LINDOSO, 2019, p. 116), que entrevistadores humanos em si. Na esteira

do explanado por Tania Sourdin (SOURDIN, 2018, p. 1129, tradução livre do inglês), algumas formas de Inteligência Artificial que estão em uso já demonstraram que pode haver riscos significativos no uso dessas ferramentas em termos de viés, bem como que os programadores e outros tomadores de decisão podem replicar o preconceito humano ainda que sem a intenção de fazê-lo.

No que tange à repercussão dos algoritmos nas relações laborais, Cathy O'Neil (2016, p.17, tradução livre do inglês) descreve uma situação de classificação de professores em Washington conforme pontuações arbitrárias que eles recebiam a partir de cruzamentos de dados realizados por algoritmos. As estatísticas e probabilidades de um docente ser uma má contratação, ou um professor incompetente, provinham de resultados algorítmicos, os quais não conseguiam ser explicitados sequer pelas próprias instituições de ensino que os adotavam. Além de francamente ofensivas ao núcleo essencial dos direitos humanos, os resultados da supracitada pesquisa com os professores em Washington revelaram desarmonia entre as pontuações algorítmicas e as opiniões de alunos, diretores, acerca da competência de professores avaliados negativamente. (O'NEIL, 2016, p.19, tradução livre do inglês)

### **3.2.1. Vieses racistas**

Pesquisas empíricas na literatura estrangeira demonstraram a presença de algoritmos refletindo vieses racistas, sexistas (SILVA; KENNEY, 2019, p. 37, tradução livre do inglês), de tomadores de decisões humanos, acarretando a prática de discriminação algorítmica nas relações de trabalho (KLEINBERG; LUDWIG; MULLAINATHAN; SUNSTEIN, 2019, p.

164, tradução livre do inglês). A reprodução de racismo estrutural em fórmulas algorítmicas se reflete em anúncios publicitários direcionados conforme critérios de raça, cor (SWEENEY, 2013, p. 44, tradução livre do inglês) e acentua critérios injustamente desqualificantes desde as etapas de contratação nas relações laborais. (O'NEIL, 2016, p. 95, tradução livre do inglês)

Nos Estados Unidos, pesquisas empíricas com mecanismos algorítmicos pré-contratuais demonstraram indícios de discriminações diretas e indiretas. Consoante trazido por Cathy O'Neil (O'NEIL, 2016, p. 95, tradução livre do inglês), levantamentos de dados realizados em 2002 por pesquisadores do MIT revelaram a preferência de sistemas de seleção de currículos por nomes “tipicamente brancos”, em comparação aos “tipicamente negros”.

### **3.2.2. Vieses sexistas**

Além do rechaço às práticas sociais que revelam racismo estrutural, o combate às discriminações algorítmicas perpassa pelo rechaço da divisão sexual do trabalho (ARAÚJO, 2019, p. 377), por meio da salvaguarda dos direitos das mulheres, vítimas de condutas machistas, patriarcalistas, opressoras, que as segregam de condições justas no mercado laboral. (TEODORO, 2020, p. 105)

No que tange especificamente à discriminação sobre mulheres e minorias, pontuam Ricardo Vinuesa *et al* (2020, p. 3, tradução livre do inglês) que há outra lacuna importante da IA no contexto do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável de n. 5 sobre igualdade de gênero: não há pesquisas suficientes para avaliar o impacto potencial de tecnologias como algo-

ritmos inteligentes, imagem reconhecimento, ou aprendizado reforçado, sobre discriminação contra mulheres e minorias. Exemplificativamente, algoritmos de aprendizado de máquina treinados de forma acrítica, sem acompanhamento de artigos de notícias regulares, inadvertidamente aprenderam e reproduziram os preconceitos sociais contra mulheres e meninas, que estão incorporadas nas linguagens atuais (VINUESA *et al*, 2020, p. 3, tradução livre do inglês)

Ademais, ainda a título de exemplo, Cássio Casagrande (2020, p. 147) cita situação ocorrida na empresa Amazon, na qual a utilização de algoritmos para o controle da produtividade dos empregados demonstrou resultados em que os trabalhadores mais “lentos” no desempenho de suas tarefas, segundo os *softwares*, seriam mulheres grávidas. A média de cumprimento de tarefas era obtida a partir do cômputo do tempo gasto em *scanners* pessoais que os empregados utilizam para remessa dos produtos de suas prateleiras e esteiras. As trabalhadoras grávidas, que despendiam tempo da jornada em pausas para idas ao banheiro, pela condição peculiar da gravidez, tiveram suas demandas fisiológicas mal interpretadas pelos algoritmos, que as classificaram como as funcionárias que, por serem improdutivas, deveriam ser dispensadas.

Os exemplos supra corroboram a tese do grande risco genérico de sistemas de IA, representado pela produção de um resultado que revela problemas marcados pela opacidade, arbitrariedade de critérios e de conclusões, correlatos à discricionariedade, à discrepância com direitos fundamentais e outros princípios jurídicos, vinculando o sistema ao aprofundamento da desigualdade e imprevisibilidade do impacto da sua aplicação de correlações e inferência automatizadas. (PEIXOTO, 2020a, p. 55). A utilização de mecanismos algorítmicos

cos em afronta aos direitos fundamentais infringe a premissa de transparência (KROST, GOLDSCHMIDT, 2021, p. 68), fiscalização de dados e prestação de contas de ferramentas de inteligência artificial e, portanto, deve ser coibida.

### **3.3. CONFORMAÇÃO DE VIESES E AÇÕES COMPENSATÓRIAS**

Comprovadas empiricamente as possíveis mazelas da utilização de ferramentas de inteligência artificial, pontuaram Selena Silva e Martin Kenney (2019, p. 39, tradução livre do inglês) que o enviesamento dos algoritmos em si pode ser resolvido. Consoante asseveram os referidos autores, os processos digitais criam um registro que pode ser examinado e analisado com ferramentas de *software*. No mundo analógico, discriminações étnicas ou outras eram difíceis e dispendiosas para estudar e para identificar. De outra banda, no contexto digital, os dados capturados são frequentemente permanentes e podem ajudar a identificar e monitorar progresso na abordagem do preconceito étnico, dentre outros tipos de discriminação.

A utilização de vieses benéficos de algoritmos também tem sido aventada, na lógica de discriminações positivas, ações compensatórias e propostas reparatórias. Consoante Cass Sunstein (2018, p.1, tradução livre do inglês), algoritmos bem projetados devem ser capazes de evitar vieses cognitivos de vários tipos. Ademais, é possível que algoritmos sejam engendrados de modo a evitar levar em consideração a raça (ou outros fatores), quando utilizados de forma ilegal, bem como podem ser concebidos de modo a produzir qualquer tipo de equilíbrio racial, sexual, pretendido e, assim, revelariam compensações entre vários valores sociais. Nessa segunda pers-

pectiva, a formulação enviesada de algoritmos se destinaria a equilibrar valores sociais concorrentes, atingindo uma nova transparência sobre algumas compensações difíceis.

No mesmo sentido, favoráveis à utilização potencialmente benéfica dos algoritmos, asseveram Jon Kleinberg, Jens Ludwig, Sendhil Mullainathan, Cass R Sunstein (2019, p. 114, tradução livre do inglês) que, quando algoritmos estão envolvidos, provar a discriminação será mais fácil, deveria sê-lo ou pode ser feito para ser. A lei proíbe a discriminação por algoritmo, e essa proibição pode ser implementada regulando o processo pelo qual os algoritmos são projetados. Esta implementação pode codificar a abordagem mais comum para construir algoritmos de classificação de aprendizado de máquina na prática e adicionar requisitos de manutenção de registros detalhados.

Ainda na esteira de Jon Kleinberg, Jens Ludwig, Sendhil Mullainathan, Cass R Sunstein (2019, p. 114, tradução livre do inglês), tal abordagem forneceria transparência valiosa sobre as decisões e escolhas feitas na construção de algoritmos, bem como acerca de compensações entre os valores relevantes. Os desafios fulcrais para a realização desse mister remetem, em suma, ao fato de que, em um sentido crucial, algoritmos não são decifráveis: não é possível determinar o que um algoritmo irá fazer lendo o código subjacente. Tal inviabilidade é mais do que uma limitação cognitiva; é uma impossibilidade matemática. Para saber o que um algoritmo fará, deve-se executar a tarefa em mãos, coletando uma lacuna observada, tal como diferenças nas taxas de contratação por gênero, para decidir se a diferença deve ser atribuída à discriminação conforme a lei a define. Tais atribuições não demandam uma leitura do código. No lugar disso, pode haver um exame dos dados fornecidos ao algoritmo, bem como sondagem de suas saídas, o

que é eminentemente viável. A opacidade do algoritmo não impede os estudiosos de escrutinarem sua construção ou experimentarem com seu comportamento, duas atividades que são impossíveis com humanos.

Dentre os possíveis benefícios de uma utilização isonômica de ferramentas de inteligência artificial, é possível citar a economia do tempo, a redução da discricionariedade em relação à realização de escolhas, a construção de estatísticas inteligentes, assim como a racionalização do processo de tomada de decisão. (GOMES; NUNES; ROCHA; PEIXOTO, p. 6, 2021) Trata-se de premissa amplamente aplicável à utilização de algoritmos nas relações laborais.

Nessa senda, Cinzia Arruzza, Tithi Bhattacharya e Nancy Fraser (2019, p. 12, tradução livre do inglês), asseveram que o feminismo que se deve ter em mente reconhece que precisa responder a uma crise de grandes proporções. Há padrões de vida em queda, desastres ecológicos iminentes; guerras violentas, expropriação intensificada; migrações em massa encontraram arame farpado; racismo e xenofobia foram encorajados; e houve a reversão de direitos conquistados a duras penas, tanto sociais quanto políticos. Em tal cenário, o acesso equânime de trabalhadores ao mercado laboral representa uma primazia não apenas do princípio da neutralidade (art. 5º, *caput*, CRFB), mas da consagração do próprio princípio matriz da dignidade da pessoa humana (art. 1º, III, CFRB).

A transparência e os controles de ferramentas algorítmicas devem ser compreendidos como formas essenciais de *accountability* (prestação de contas), acurácia, do sistema, dispondo a utilização de algoritmos a vantagem de não ser obscurecida pela ambiguidade das tomadas de decisões humanas.

(KLEINBERG; LUDWIG; MULLAINATHAN; SUNSTEIN, 2019, p. 116, tradução livre do inglês). Nessa perspectiva, a conformação de vieses algorítmicos nas relações laborais consubstanciaria um acesso a direitos fundamentais de forma equânime, efetiva, plural, concretizando uma dimensão de acesso à justiça pela via dos direitos trabalhistas (ORSINI, 2018, p.5), mediante um combate às desigualdades sociais.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na presente pesquisa, houve a análise acerca do acesso à justiça em uma perspectiva substancial, de combate às desigualdades, como intrinsecamente associada à maximização dos direitos fundamentais sociais. Nesse particular, o direito ao trabalho digno e decente foi ressaltado como um alicerce primordial para o enfrentamento de racismos, sexismos e disparidades sociais. O direito ao trabalho é direito humano e fundamental que está intimamente ligado ao acesso à justiça em uma ótica ampliativa, visto que possibilita ao indivíduo receber contraprestação que lhe auxilia na subsistência e lhe preenche enquanto ser social em construção.

As práticas discriminatórias algorítmicas, no bojo da Indústria 4.0, foram analisadas a partir de seus impactos nas relações laborais, em fases contratuais, de manutenção e ascensão profissionais. Constatou-se, empiricamente, na literatura estrangeira, que os enviesamentos algorítmicos são responsáveis pela perpetuação de exclusões de grupos historicamente marginalizados, tais como mulheres e pessoas negras, na seara laboral.

As discriminações algorítmicas apresentam razões diversas. Por um lado, podem decorrer de prévias configurações pre-

conceituosas elaboradas por programadores de acordo com as ordens emanadas de centros decisórios das empresas de tecnologia e *software*. Por outro lado, também é possível que advenham de *dataset* e bancos de dados não representativos da pluralidade étnica, racial, de gênero, que permeiam a sociedade.

É essencial ratificar que os algoritmos, em si, são isentos de valores, mas podem vir a emanar as arbitrariedades, discricionariedades, dos técnicos que conduzem o aprendizado de máquina. A justiça algorítmica, portanto, é plenamente factível, em um contexto de controle de dados, acurácia do sistema, auditorias frequentes e permanentes de *dataset*, que viabilizem a utilização de instrumentos algorítmicos de modo democrático, transparente, inteligível e, inclusive, compensatório e contramajoritário.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Adriane Reis de. EQUIDADE DE GÊNERO NO TRABALHO E O

PATRIARCADO: O IMPACTO DA VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER NA DESIGUALDADE SALARIAL. In: ARAÚJO, Adriane Reis de; LOPES, Andrea Lino; GUGEL, Maria Aparecida; COELHO, Renata. (Org.) *Direitos Humanos no Trabalho pela Perspectiva da Mulher*. Belo Horizonte: RTM - MARIO GOMES DA SILVA – ME, 2019. p. 375-391.

ARRUZZA, Cinzia; BHATTACHARYA, Tithi; FRASER, Nancy. *Feminism for the 99 Percent A Manifesto*. Londres/Nova York: Verso, 2019.

ARTICLE 19, April 2018. *Privacy and Freedom of Expression In the Age of Artificial Intelligence*. [s.l.] [s.n.]

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 – nov. 2018. Informação e documentação – Referências - Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018, 74p.

\_\_\_\_\_. NBR 6027: informação e documentação: sumário: elaboração. Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. NBR 6028: informação e documentação: resumo: elaboração. Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. NBR 10520: informação e documentação: citação: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. NBR 14724: informação e documentação: elementos textuais: elaboração. Rio de Janeiro, 2011.

AVRITZER, Leonardo Avritzer; MARONA, Marjorie Corrêa. Judicialização da política no Brasil: ver além do constitucionalismo liberal para ver melhor. *Revista Brasileira de Ciência Política*, Brasília, nº15, p. 69-94, set./dez. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-335220141504>

AVRITZER, Leonardo; MARONA, Marjorie; CARNEIRO, Vanderson. Cartografia de acesso à justiça pela via dos direitos no Brasil. In: AVRITZER, Leonardo; MARONA, Marjorie; GOMES, Lilian (Orgs.). *Cartografia da Justiça no Brasil*. Belo Horizonte: Saraiva, 2014. p. 29-125.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União. Disponível em <http://>

[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao-Compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao-Compilado.htm) Acesso em 01 ago. 2021.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei n. 5452 de 1º de maio de 1943. Consolidação das Leis do Trabalho. Diário Oficial da União. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/De15452compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De15452compilado.htm) Acesso em 01 ago. 2021.

\_\_\_\_\_. Lei n. 7347 de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Diário Oficial da União. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7347orig.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm) Acesso em 01 ago. 2021.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar n. 75 de 20 de maio de 1993. Dispõe sobre a organização, as

atribuições e o estatuto do Ministério Público da União. Diário Oficial da União. Disponível

em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/Lcp75.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp75.htm) Acesso em 03 ago. 2021.

BRKAN, Maja. Artificial Intelligence and Democracy: The Impact of Disinformation, Social Bots and Political Targeting. *Interdisciplinary Review of Emerging Technologies*, Delphi, v. 2(2), p. 66–71, 2019. <https://doi.org/10.21552/delphi/2019/2/4>

BROUSSARD, Meredith. *Artificial Unintelligence: How Computers Misunderstand the World*. Cambridge: MIT Press, 2019.

CAPPELLETTI, M. GARTH, B. *Acesso à justiça*. Porto Alegre: Fabris, 1988.

CAPPI, Riccardo. A “teorização fundamentada nos dados”: um método possível na pesquisa empírica em Direito. *In*: MACHADO, Maíra Rocha (Org.). *Pesquisar empiricamente o direito*. São Paulo: Rede de Estudos Empíricos em Direito, 2017.

CARLOS, Vera Lúcia. O PRINCÍPIO DA IGUALDADE E NÃO DISCRIMINAÇÃO E A PROTEÇÃO DA MULHER NO MERCADO DE TRABALHO. *In*: ARAÚJO, Adriane Reis de; LOPES, Andrea Lino; GUGEL, Maria Aparecida; COELHO, Renata. (Org.) *Direitos Humanos no Trabalho pela Perspectiva da Mulher*. Belo Horizonte: RTM - MARIO GOMES DA SILVA – ME, 2019. p. 76-93.

CARRERA, Fernanda. A raça e o gênero da estética e dos afetos: algoritmização do racismo e do sexismo em bancos contemporâneos de imagens digitais. *Matrizes*. São Paulo, v.14, n. 2, p. 217-240, maio/ago. 2020.

CASAGRANDE, Cássio. O DIREITO DO TRABALHO DOS FLINTSTONES AOS JETSONS E O CASO “AMAZON. *In*: *Revista do Tribunal Superior do Trabalho*, Brasília, a. IX, n. 86, 4ª Revolução Industrial, p. 143/151, Março/20. Disponível em: [https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/170737/2020\\_casagrande\\_cassio\\_direito\\_trabalho.pdf?sequence=1](https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/170737/2020_casagrande_cassio_direito_trabalho.pdf?sequence=1). Acesso em set. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, Resolução n. 332 de 21 de agosto de 2020. Poder Judiciário. Brasília.

Disponível em <https://atos.cnj.jus.br/files/original-191707202008255f4563b35f8e8.pdf> Acesso em ago. 2021.

DELGADO, Gabriela Neves. *Direito Fundamental ao Trabalho Digno*. Salvador: LTr, 2006.

\_\_\_\_\_. O TRABALHO ENQUANTO SUPORTE DE VALOR. *Revista da Faculdade de Direito da UFMG*. Belo Horizonte, n. 49, jul./dez., 2006.

DELGADO, Maurício Godinho. *Curso de Direito do Trabalho*. 15 ed. São Paulo: LTr, 2016.

\_\_\_\_\_. Proteções contra discriminação na relação de emprego. In: RENAULT, Luiz Otávio Linhares; VIANA, Márcio Túlio; CANTELLI, Paula Oliveira (Coord.). *Discriminação*. 2. ed. São Paulo: LTr, 2010.

FRASER, Nancy. *Social Justice in the Age of Identity Politics: Redistribution, Recognition, Participation*. Discussion Paper, p. 98-108. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung 1998.

FRAZÃO, Ana. Discriminação algorítmica: Compreendendo o que são os julgamentos

algorítmicos e o seu alcance na atualidade. Parte I. Net. Disponível em:

[https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-](https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/discriminacao-algoritmica-16062021)

[mercado/discriminacao-algoritmica-16062021](https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/discriminacao-algoritmica-16062021) 2021a. Acesso em: 1 ago. 2021.

FRAZÃO, Ana. Discriminação algorítmica: o papel e a responsabilidade dos programadores e das empresas de tecnologia. Net. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/discriminacao-algoritmica-a-responsabilidade-dos-programadores-e-das-empresas-14072021> 2021b. Acesso em: 1 ago. 2021.

GOMES, Luisa Caroline; NUNES, Thâmylla da Cruz; ROCHA, Quithéria Maria de Souza; PEIXOTO, Fabiano Hartmann. RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO. SEMINÁRIO: PROCESSO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. DR.IA. BRASÍLIA, 2021. HTTPS. Disponível em: WWW.DRIA.UNB.BR DOI: 10.29327/542942

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca; NICÁCIO, Camila Silva.

(Re)Pesando a pesquisa jurídica: teoria e prática. 5 ed. São Paulo: Almedina, 2020.

JAKUTIS, Paulo. *Manual De Estudo Da Discriminação No Trabalho*. São Paulo: LTr. 2006.

KALIL, Renan Bernardi. *Capitalismo de plataforma e Direito do Trabalho: crowdwork e trabalho sob demanda por meio de aplicativos*. 2019. Tese (Doutorado em Direito do Trabalho) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2138/tde-07082020-133545/publico/5183780\\_Tese\\_Parcial.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2138/tde-07082020-133545/publico/5183780_Tese_Parcial.pdf). Acesso em: 5 ago. 2021. Doi:10.11606/T.2.2019.tde-07082020-133545

KERTYSOVA, Katarina. Artificial Intelligence and Disinformation. *In: Security and Human*

*Rights*. [s.n.], v. 29, ed. 1-4, p. 1-29, 2019.

KIRK, Mary. *Gender and information technology: moving beyond access to co-create global partnership*. Hershey/ Nova York: Information Science Reference, 2009.

KLEINBERG, Jon; LUDWIG, Jens; MULLAINATHAN, Sendhil; SUNSTEIN, Cass R. Discrimination in the Age of Algorithms, *Journal of Legal Analysis*, Oxford, v. 10, p. 113-174, 2019. <https://doi.org/10.1093/jla/laz001>

KROST, Oscar. GOLDSCHMIDT, Rodrigo. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (I.A.) E O

DIREITO DO TRABALHO: POSSIBILIDADES PARA UM MANEJO ÉTICO E

SOCIALMENTE RESPONSÁVEL. *In: Revista do Tribunal Superior do Trabalho*, São

Paulo, v. 87, n. 2, p. 55-71, abr./jun. 2021. Disponível em

<https://juslaboris.tst.jus.br/handle/20.500.12178/189451>  
Acesso em 31 jul. 2021.

LINDOSO, Maria Cristine Branco. *DISCRIMINAÇÃO DE GÊNERO EM PROCESSOS DECISÓRIOS AUTOMATIZADOS*. 2019. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em <https://repositorio.unb.br/>

bitstream/10482/38524/1/2019\_MariaCristineBrancoLindoso.pdf. Acesso em: ago. 2021.

MALLET, Estêvão. IGUALDADE, DISCRIMINAÇÃO E DIREITO DO TRABALHO. *Revista do Tribunal Superior do Trabalho*, Brasília, vol. 76, n. 3, p. 17-51.

MARONA, Marjorie. *Acesso à qual justiça? A construção da cidadania brasileira para além da concepção liberal*. 2013. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9M4L5G>. Acesso em ago. 2021.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO. Cartilha Digital INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL,

TECNOLOGIA DIGITAL E DISCRIMINAÇÃO NO TRABALHO DIREITOS E

CONCEITOS BÁSICOS. Uma cartilha elaborada pelo Grupo de Estudos Diversidade e

Tecnologia, 2021. Disponível em <https://mpt.mp.br/pgt/publicacoes/cartilhas/inteligencia->

[artificial-tecnologia-digital-e-discriminacao-no-trabalho/@@display-file/arquivo\\_pdf](#) Acesso

em ago. 2021.

NETFLIX. *CODED BIAS*. China; Estados Unidos da América; Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte Docu-

mentário, 2020. Disponível em: <https://www.netflix.com/br/title/81328723> Acesso em ago. 2021.

NOBLE, Safiya Umoja. *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. Nova York: New York University Press, 2018.

O`NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. 1. Ed. New York: Crown Publishers, 2016.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, *Trabalho decente*. Brasília. [s.d.],

ORSINI, Adriana Goulart de Sena. Acesso à Justiça pela Via dos Direitos Trabalhistas. Net. Disponível em: [https://www.academia.edu/49266501/ACESSO\\_%C3%80\\_JUSTI%C3%87A\\_PELA\\_VIA\\_DOS\\_DIREITOS\\_TRABALHISTAS](https://www.academia.edu/49266501/ACESSO_%C3%80_JUSTI%C3%87A_PELA_VIA_DOS_DIREITOS_TRABALHISTAS), 2018. Acesso em ago. 2021.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann. *Direito e inteligência artificial: referenciais básicos: com comentários à resolução CNJ 332/2020*. Brasília, DR.IA, 2020a. Coleção inteligência artificial e jurisdição, v. 2, PDF. ISBN nº 978-65-00-08585-3

\_\_\_\_\_. DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA (NÃO) REDUÇÃO DE DESIGUALDADES GLOBAIS: DECISÕES AUTOMATIZADAS NA IMIGRAÇÃO E SISTEMAS DE REFUGIADOS. *Revista Direitos Culturais*, Santo Ângelo, v. 15, n. 37, p. 305-320, set./dez. 2020b. DOI: <http://dx.doi.org/10.20912/rdc.v15i37.222>

SARLET, Ingo Wolfgang. *Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988*. 10. ed., rev., atual e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

\_\_\_\_\_. Os Direitos dos Trabalhadores como Direitos Fundamentais na Constituição Federal Brasileira de 1988. *In*: SARLET, Ingo Wolfgang et al. *Diálogos entre o Direito do Trabalho e o Direito Constitucional: estudos em homenagem a Rosa Maria Weber*. São Paulo: Saraiva, 2014.

SARMENTO, Daniel. *Direitos Fundamentais e Relações Privadas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumens Juris, 2006

SILVA, Selena; KENNEY, Martin; Algorithms, platforms, and ethnic bias. *Communications of the ACM*. Nova York, v. 62, n.11, p. 37-39, Nov. 2019. DO: 10.1145/3318157.

SOURDIN, Tania. JUDGE V ROBOT? ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND JUDICIAL DECISION-MAKING. *UNSW Law Journal*, Nova Gales do Sul (Austrália), v. 41 (4), p. 1114-1133, 2018.

SUNSTEIN, Cass R. *Algorithms, Correcting Biases*. Preliminary draft 12/12/18. For Social Research. [s.n.t]

SWEENEY, Latanya. Discrimination in online ad Delivery. *Communications of the ACM*. Nova York, v. 56, n. 5, p. 44-54, Mai. 2013. DO: 10.1145/2447976.2447990.

TEODORO, Maria Cecília Máximo. A distopia da proteção do mercadode trabalho da mulher e a reprodução do desequilíbrio dos gêneros. *In*: MIRAGLIA, Livia Mendes

Moreira; TEODORO, Maria Cecília Máximo; SOARES, Maria Clara Persilva. *Feminismo, trabalho e literatura: reflexões sobre o papel da mulher na sociedade contemporânea*. Belo Horizonte: Editora Fi, 2020, p. 103/143.

VINUESA, Ricardo *et al.* The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. *NATURE COMMUNICATIONS. Perspective*. [s.l.] v.11, p. 1-10, 2020. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-14108->

ZEIDE, Elana. *Artificial Intelligence in Higher Education: Applications, Promise and Perils, and Ethical Questions*. [s.l.] EDUCAUSEREVIEW, Summer 2019.