

DIREITOS SOCIAIS DO TRABALHO EM RISCO: A DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA NOS SISTEMAS DE RECRUTAMENTO AUTOMATIZADO

Eric Santana Santos¹

Uirá Menezes de Azevêdo²

RESUMO

Este artigo investiga os efeitos da automação dos processos seletivos, nos recrutamentos para postos de trabalho, por meio de inteligência artificial, com ênfase na análise sobre os riscos de ocorrência de discriminação algorítmica à luz dos direitos humanos e sociais do trabalho. A partir de revisão bibliográfica e estudos de caso, examina-se como os algoritmos, ainda que concebidos com a promessa de neutralidade, podem reproduzir e intensificar desigualdades estruturais baseadas em raça, gênero, idade, classe e outros marcadores sociais. O trabalho analisa os limites da transparência dessas tecnologias, os desafios jurídicos para responsabilização por danos na fase pré-contratual e a insuficiência da legislação atual frente às novas formas de exclusão digital. Defende-se que, sem regulação adequada, os sistemas automatizados de recrutamento representam um risco à efetivação dos direitos fundamentais ao trabalho digno, à igualdade e à não discriminação. Por fim, propõe-se caminhos para mitigação dos vieses algorítmicos, com base em práticas inclusivas, políticas públicas e responsabilização institucional.

Palavras-chave: Discriminação algorítmica; Direitos humanos do trabalho; Inteligência artificial; Recrutamento automatizado; Igualdade de oportunidades.

ABSTRACT

This article investigates the effects of automated job recruitment processes driven by artificial intelligence, focusing on risks of algorithmic discrimination in light of labor related human and social rights. Through a bibliographic review and analysis of case studies, it examines how algorithms – despite their promise of

¹ Pós-Graduando em Direitos Humanos e Sociais do Trabalho pela UNEB Campus XIX. E-mail: contato@santanasantos.adv.br

² Professor orientador deste trabalho. E-mail: uazevedo@uneb.br

neutrality – can reproduce and intensify structural inequalities based on race, gender, age, class, and other social markers. The paper explores the opacity of these technologies, the legal challenges in attributing liability for pre-contractual damages, and the insufficiency of current legislation in addressing emerging forms of digital exclusion. It argues that without proper regulation, automated recruitment systems pose a threat to the realization of fundamental rights to decent work, equality, and non-discrimination. Finally, it proposes paths for mitigating algorithmic bias through inclusive practices, public policy, and institutional accountability.

Keywords: Algorithmic discrimination; Labor human rights; Artificial intelligence; Automated recruitment; Equal opportunity.

1. INTRODUÇÃO

O mundo do trabalho tem sido transformado profundamente ao longo das últimas décadas. Tais transformações foram e continuam sendo fortemente impulsionadas pelos inúmeros avanços tecnológicos, em especial, pelo advento da inteligência artificial (IA) sendo inserida como parte integrante dos processos produtivos e administrativos das organizações.

A mola propulsora responsável por impulsionar o desenvolvimento dessa ferramenta inovadora foi a necessidade de otimização nos processos de gestão empresarial, onde elas foram integradas de forma estratégica ao processo de tomada de decisão, atividade que anteriormente era desenvolvida apenas por humanos.

Tal fenômeno pode ser facilmente observado, por exemplo, nos processos de recrutamento e seleção de pessoas, com práticas por meio das quais currículos e perfis não são mais triados e analisados por seres humanos, mas sim por um algoritmo que filtra todas as informações e separa os potenciais candidatos por categorias pré-definidas. Destaca-se, ainda, a realização massiva de entrevistas para vaga de emprego por meio de plataformas virtuais.

O objetivo das empresas contratarem um sistema de IA em processo seletivo eletrônico é a promessa de atração de talentos, ao recrutar e selecionar os melhores candidatos por meio de métodos de IA que identificam padrões a partir da análise e tratamento estatístico de largas bases de dados prévios (Marr e Ward, 2019).

Todavia, ainda que inicialmente a proposta tenha sido de uma ferramenta de otimização e redução de custos e tempo, há uma crescente preocupação acerca dos riscos sociais e jurídicos da automatização de determinados processos relacionados com recrutamento para o trabalho com uso desse tipo de tecnologia. Estudos nacionais e internacionais revelam que sistemas baseados em algoritmos, por serem essencialmente alimentados e treinados por humanos, e partirem de bases de dados pré-existentes, podem acabar vindo a reproduzir e potencializar preconceitos históricos e estruturais, sejam estes conscientes ou não (Barocas; Selbst, 2016).

Desta forma, a ferramenta que deveria auxiliar nos processos, promovendo igualdade de oportunidades, acaba atuando como um vetor de reforço aos obstáculos que dificultam o acesso ao mercado de trabalho para grupos sociais considerados minoria, tais como mulheres, LGBTQIAPN+, pessoas com deficiências, negros e candidatos cuja faixa etária seja mais elevada (Dwork et al., 2012).

O funcionamento do algoritmo, antes visto como neutro e imparcial, se revela impregnado de premissas e orientações implícitas que fogem ao controle público, o que impacta diretamente na transparência necessária para uma justa tomada de decisões que atingem diretamente a efetividade dos direitos fundamentais. Entretanto, não há uma certeza acerca da escolha de quais critérios são responsáveis por ranquear, eliminar ou favorecer determinados currículos. Sabe-se apenas que alguns elementos são utilizados como proxies de raça, gênero ou classe social.

Esses elementos são utilizados na filtragem de candidatos e podem incluir o local onde o candidato reside, o tipo de instituição de ensino em que se formou, quanto tempo levou para concluir o ensino médio e também o tempo que levou para iniciar a graduação.

Assim, ao se considerar os princípios da proteção à dignidade do trabalho e da proteção de dados, observa-se que, em muitos casos, a utilização dessas ferramentas tem funcionado como um instrumento de reforço e reprodução escalonada de discriminações e desigualdades que o Direito do Trabalho, em sua matriz constitucional e internacional, busca combater.

Neste sentido, a Convenção nº 111 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), ratificada pelo Brasil, em seu art. 1º, define discriminação no âmbito laboral como:

- a) toda distinção, exclusão ou preferência, com base em raça, cor, sexo, religião, opinião política, nacionalidade ou origem social, que tenha por efeito anular ou reduzir a igualdade de oportunidade ou de tratamento no emprego ou profissão;
- b) qualquer outra distinção, exclusão ou preferência que tenha por efeito anular ou reduzir a igualdade de oportunidade ou tratamento no emprego ou profissão, conforme pode ser

determinado pelo País-membro concernente, após consultar organizações representativas de empregadores e de trabalhadores, se as houver, e outros organismos adequados. (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 1965).

Nesse contexto, destaca-se a relevância existente entre a relação normativa da Constituição Federal de 1988 com os inúmeros tratados internacionais em que o Brasil é signatário, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (ASSEMBLEIA GERAL DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948) e as Convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que são ferramentas essenciais para combater a utilização desses padrões excludentes de contratação.

Essa relação se sustenta, sobretudo, através de três pilares básicos: o direito ao trabalho digno, ao tratamento igualitário e à não discriminação. Contudo, ainda que o ordenamento jurídico pátrio disponha de um arcabouço normativo relevante, há uma crescente e acelerada incorporação de ferramentas de inteligência artificial nos processos de recrutamento e seleção, o que vem levantando preocupações quanto à transparência, à equidade e à supervisão de seus critérios de funcionamento.

Um estudo realizado pela empresa de benefícios Ticket, durante o CONARH (um dos maiores eventos de RH da América Latina), apontou que seis em cada dez profissionais de recursos humanos já utilizam inteligência artificial em suas rotinas, sendo que 26% afirmaram usar a tecnologia diariamente, especialmente em tarefas como preparação de folha de pagamento e criação de descrições de vagas (Almeida, 2023). Diante desse cenário, se mostra urgente que tais práticas sejam objeto de regulamentação mais célere e rigorosa, de modo a assegurar que os algoritmos utilizados respeitem os princípios fundamentais de transparência, não discriminação e da igualdade de oportunidades.

A inobservância desses critérios abre espaços para a perpetuação de práticas discriminatórias e da violação aos direitos fundamentais dos trabalhadores, esvaziando, na prática, as garantias previstas na Constituição Federal, nas convenções internacionais ratificadas pelo Brasil e na legislação infraconstitucional trabalhista.

O presente artigo objetiva realizar uma investigação bibliográfica e documental envolvendo a discriminação algorítmica nos processos de seleção para trabalhos, realizados por meios eletrônicos, tendo como critério de análise crítica os direitos sociais do trabalho. O estudo se debruça sobre a tentativa de compreender de que forma os sistemas de IA podem reproduzir preconceitos, investigando de que forma as plataformas buscam mitigar os vieses (Dwork et al., 2012), assim como, debater acerca das responsabilidades jurídicas inerentes, inclusive, na fase pré-contratual da relação de emprego.

A hipótese levantada é de que a inserção de mecanismos de inteligência artificial – aos processos já mencionados anteriormente – de forma irresponsável e negligente com a ética, a técnica e a lei, pode ser responsável pela criação de novos meios invisíveis de exclusão e o fortalecimento dos obstáculos que dificultam o acesso equitativo ao mercado de trabalho.

É necessário refletir criticamente acerca da forma como os modelos de utilização de IA vêm sendo implementados dentro dos processos de gestão de recursos humanos nas organizações, mas também é primordial a proposição de caminhos normativos e práticos que garantam a integridade dos direitos sociais em face das novas tecnologias.

Para tanto, o artigo se subdivide em três eixos principais, sendo eles: a atuação das IA nos processos de recrutamento e seleção, bem como, quais os riscos de exclusão/discriminação que estas apresentam; uma discussão acerca das implicações jurídicas da segregação algorítmica frente aos direitos sociais fundamentais e do trabalho; e, por fim, uma investigação de possíveis instrumentos regulatórios e os meios de solução amplamente aplicáveis que sejam capazes de atenuar os impactos negativos da automatização dos processos de seleção de pessoas.

Desta forma, o presente trabalho assume um caráter crítico e interdisciplinar, que dialoga com as áreas do Direito do Trabalho, os Direitos Humanos, a Ciência da Computação e a Sociologia do Trabalho. Trata-se, portanto, de uma análise que visa não apenas diagnosticar os desafios contemporâneos, mas também fomentar reflexões propositivas sobre a construção de um futuro do trabalho comprometido com a dignidade humana e a justiça social.

2. DIREITOS SOCIAIS DO TRABALHO E DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA

2.1 FUNDAMENTOS DOS DIREITOS SOCIAIS À IGUALDADE E AO TRABALHO DIGNO (CF/88, CLT, TRATADOS INTERNACIONAIS)

A Constituição Federal de 1988 confere ao exercício do trabalho um caráter digno e de relevância social quando o consagra como um dos fundamentos da República. Em seus artigos 1º, III, 3º, I e IV, e 7º, a Carta Magna garante direito ao trabalho, mas também garante direito à igualdade de condições, à não discriminação e à valorização da pessoa humana no seu acesso e exercício.

O texto constitucional estabelece ainda a proteção contra dispensa arbitrária, garantindo igualdade de oportunidades e vedando distinções baseadas em sexo, idade, cor ou estado civil. Nestes moldes, a CF

assegura uma proteção especial à dignidade de acesso ao mercado de trabalho e estabelece limites para a atuação e interferência das empresas também na fase pré-contratual.

No âmbito internacional, o Brasil figura como signatário de inúmeras ferramentas jurídicas de reforço à proteção contra ações discriminatórias no ambiente de trabalho. A Convenção nº 111 da Organização Internacional do Trabalho (1960), ratificada pelo Brasil em 26/11/1965, estabelece definição e veto contra a discriminação em matéria de emprego e ocupação, enquanto a Declaração Universal dos Direitos Humanos (art. 23) afirma que “toda pessoa tem direito ao trabalho, à livre escolha de emprego, a condições justas e favoráveis de trabalho e à proteção contra o desemprego” (ASSEMBLEIA GERAL DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948).

Portanto, tais compromissos estabelecidos e firmados internacionalmente, e incorporados como normas jurídicas internas de observância obrigatória, devem ser utilizados para nortear a interpretação das normas nacionais, especialmente frente a fenômenos contemporâneos como a utilização de IA durante a tomada de decisões que afetam diretamente o exercício de direitos fundamentais, como o acesso ao trabalho.

2.2 GRUPOS VULNERÁVEIS E OS IMPACTOS DA IA NO MERCADO DE TRABALHO

A priori, cabe aduzir que os grupos socialmente vulneráveis – como mulheres, pessoas negras, pessoas LGBTQIAPN+, idosos e pessoas com deficiência – estão mais suscetíveis a sofrer os impactos da discriminação algorítmica ao participarem de processos seletivos (Cardoso, 2020). Essa parcela populacional há tempos já enfrenta barreiras estruturais no mercado de trabalho e, com a introdução de sistemas automatizados que não são programados para corrigir esses desequilíbrios, os obstáculos tendem a se agravar. Quando o algoritmo é treinado com dados históricos já contaminados por práticas discriminatórias, ele aprende e replica esses padrões, mesmo que inconscientemente (Crawford, 2021).

Uma forma de exemplificar isso é entendendo que quando os dados que são utilizados para triar candidatos em um processo seletivo estão associados a perfis masculinos, brancos e de classe média, o sistema tende, naturalmente, a priorizar esses perfis em detrimento de candidatas mulheres ou pessoas negras.

Essa reprodução automatizada da desigualdade revela que a inteligência artificial, longe de ser neutra, pode servir como instrumento de exclusão, consolidando e amplificando estigmas sociais preexistentes. Essa lógica contraria não apenas os princípios do Direito do Trabalho, como também os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil no combate à discriminação institucionalizada (G1, 2022).

2.3 VIOLAÇÃO DE PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS E TRATADOS INTERNACIONAIS

O artigo 1º da Constituição de 1988 apresenta princípios fundamentais como o da dignidade humana, da igualdade e do valor social do trabalho. Quando um algoritmo com viés discriminatório é utilizado em processos, logo, todos esses princípios anteriormente citados são violados, notadamente o princípio da boa-fé objetiva, responsável por reger toda relação jurídica.

Ademais, a exclusão automatizada de um candidato com base em critérios discriminatórios, mesmo que ocultos, configura clara violação ao direito ao trabalho e, potencialmente, à honra e imagem do indivíduo, o que pode ensejar reparação por danos morais.

Logo, pela ótica internacional, a atuação do Estado e das empresas deve respeitar e cumprir com os compromissos que foram assumidos pelo país nos tratados de direitos humanos. Nesse sentido o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC) prevê que todo indivíduo possui o direito de ganhar a vida através de um trabalho livremente escolhido, de forma digna, sem distinção de classe, gênero, raça e demais fatores, no que refere aos candidatos selecionados nas eventuais vagas de emprego ofertadas.

Portanto, ao permitir que a inteligência artificial reproduza critérios excludentes sem uma regulação eficaz, o Estado brasileiro pode vir a incorrer em responsabilidade internacional por omissão. Cabe, assim, ao Poder Público e às empresas, a obrigação de assegurar que as novas tecnologias não sejam utilizadas como disfarce para práticas discriminatórias, sob o pretexto de inovação e eficiência.

Por conseguinte, ao se analisar os exemplos concretos de discriminação algorítmica nos processos seletivos, à luz dos direitos humanos e sociais do trabalho, evidencia-se que a IA, embora promissora, ainda é marcada por riscos significativos, principalmente quando não existe um cuidado nos dados que a alimentam ou quando são empregadas sem a devida transparência, no que tange aos critérios de decisão.

Esses eventos demonstram que a automação, longe de representar neutralidade, pode reforçar desigualdades estruturais já existentes, afetando de maneira desproporcional grupos historicamente vulnerabilizados, como mulheres, pessoas negras, pessoas LGBTQIAPN+, idosos e pessoas com deficiência.

Nesse cenário, é primordial que o ordenamento jurídico atue sobretudo de maneira preventiva, assegurando que as ferramentas automatizadas respeitem, através de seus códigos, os princípios constitucionais da dignidade da pessoa humana, da igualdade e do valor social do trabalho.

A ausência de regulação e fiscalização adequadas pode claramente acarretar na responsabilização internacional do Estado, especialmente diante dos compromissos assumidos em tratados de direitos humanos dos quais o Brasil é signatário. Como bem observa Thiago Junqueira, “a ligação entre proteção de dados e prevenção da discriminação é intuitiva”, pois os mecanismos de proteção de dados fornecidos pela lei são essenciais para minimizar os tratamentos discriminatórios advindos de sistemas automatizados (Junqueira, 2020).

Dessa forma, garantir que a inteligência artificial atue como instrumento de inclusão (e não de exclusão), requer a atuação conjunta do Estado, empresas e igualmente da sociedade civil na construção de diretrizes éticas, jurídicas e técnicas que garantam a justiça algorítmica.

Para tanto, não é necessário apenas a criação de legislações específicas, mas também deve-se existir a exigência de transparência, auditabilidade e diversidade nos dados utilizados para treinar esses sistemas, haja vista que o desenvolvimento tecnológico não pode se sobrepor aos direitos fundamentais, devendo sempre estar a serviço da dignidade humana, da igualdade de oportunidades e da promoção de um mercado de trabalho mais justo e acessível.

3. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS PROCESSOS DE RECRUTAMENTO: EFICIÊNCIA vs. EXCLUSÃO SILENCIOSA

3.1 HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DA AUTOMAÇÃO NOS SETORES DE RECURSOS HUMANOS

O processo de inserção de ferramentas tecnológicas no trâmite das demandas dos setores de Recursos Humanos (RH) se deu inicialmente com a digitalização de currículos e alguns softwares básicos de gestão de talentos nas décadas de 1990 e 2000. (Ticket, 2022).

Mais tarde, essas ferramentas seriam substituídas por outras, agora chamadas de sistemas integrados de gestão empresarial (ERP), tais como módulos específicos para o RH, como o SAP SuccessFactors e o Oracle HCM (Ticket, 2022). Essas plataformas possibilitaram às grandes corporações uma maior organização para seu rol de candidatos, assim como tornaram possível o monitoramento dos indicadores

de desempenho e ainda permitem uma estruturação mais robusta dos programas de desenvolvimento interno.

Entretanto, a parte decisiva acerca da efetiva contratação segue, na grande maioria dos casos, sendo executada por humanos, o que garantia um certo nível de sensibilidade e de contextualização no ato da realização das escolhas dos principais currículos.

Em prosseguimento, foi a partir de 2010 que o mercado de recrutamento iniciou essa nova fase, graças à popularização da inteligência artificial, sobretudo no que tange à tomada de decisões ao longo do processo de seleção. Empresas de recursos humanos começaram a incorporar em suas estruturas as ferramentas de algoritmos de aprendizagem de máquina, capazes de triar milhares de currículos em um tempo recorde, identificando padrões e filtrando candidatos de forma automática através de critérios pré-definidos, logo, o que antes era apenas um apoio logístico, se tornou um pilar indispensável do processo de tomada de decisão.

A esse modelo é dado o nome de HR Tech, atualmente representando um mercado que move bilhões em todo o mundo, se expandindo em alta velocidade, onde startups como Vagas.com, Gupy e outras competem por espaço enquanto oferecem alternativas a partir do uso da inteligência artificial, sob a promessa de uma maior eficiência, economia e assertividade para as corporações que as contratam (Pontes, 2025).

3.2 COMO FUNCIONAM OS ALGORITMOS DE TRIAGEM DE CURRÍCULOS

O funcionamento destes algoritmos se dá basicamente pela análise e tratamento de dados estruturados e não estruturados. De modo geral, esses sistemas são condicionados a cruzar palavras-chave e realizar o entrelaçamento de informações como cursos profissionalizantes que o candidato tenha realizado, ou experiências profissionais vivenciadas anteriormente, bem como certificações pré-adquiridas, conhecimento aprofundado sobre outros idiomas, entre outros.

Assim, partindo deste ponto, nota-se que o algoritmo estabelece assim um ranqueamento entre os candidatos, ao passo em que analisa o grau de compatibilidade de cada um deles com os requisitos para a vaga em questão. Grande parte destes sistemas, inclusive, faz uso das técnicas de processamento de linguagem natural (PLN) na tentativa de compreender determinados textos ou ainda, de modo mais refinado, realizar um estudo dos sentimentos e valores a partir dos chamados “testes de personalidade”

automatizados pelo uso de algumas técnicas como o Aprendizado de Máquina, sistema de recomendações e personalização.

Machine Learning (aprendizado de máquina), o mais popular entre eles, é a capacidade de um computador realizar determinada atividade ou, ainda, de aprimorar a execução de alguma atividade sem a necessidade de uma codificação específica prévia para que o faça: há tão somente uma inserção de dados para que o algoritmo “aprenda” como proceder a partir de padrões por ele detectados em tais fontes extraídas do banco de dados (Janiesch et al, 2021). Acerca do tema, Facelli orienta que:

Dentro do domínio do Aprendizado de Máquina, o aprendizado supervisionado é uma estratégia que permite a concepção de modelos capazes de prever valores de um atributo-alvo. Estes modelos são geralmente classificados em duas categorias: de classificação ou de regressão. A categorização baseia-se na natureza do atributo-alvo: se nos deparamos com atributos-alvo discretos e/ou qualitativos, que usualmente descrevem diferentes classes, o aprendizado será de classificação. Por outro lado, quando os atributos-alvo são representados por grandezas numéricas, ou seja, quando há predição de valores contínuos, aplicam-se os métodos de regressão (Facelli et al., 2021).”

Ainda sobre a temática, afirmou:

O aprendizado não supervisionado, ou descritivo, desempenha um papel importante no campo do aprendizado de máquina. Neste paradigma, os dados disponíveis para análise não se encontram devidamente anotados ou rotulados. Diferentemente dos métodos supervisionados que objetivam a predição de um atributo-alvo, os algoritmos de aprendizado não supervisionado se focam na detecção e extração de padrões subjacentes ao conjunto de dados, de maneira a explicitar a sua estrutura inerente. Comumente, as tarefas desempenhadas nestes contextos incluem o agrupamento, em inglês clustering e a associação (Facelli et al., 2021; Tan et al., 2016).

Entretanto, esse aprendizado representa uma mera abstração, posto que não existe uma cognição artificial capaz de desempenhar operações que demandem habilidades tipicamente humanas, tais como raciocínio, compreensão, metacognição ou percepção contextual de conceitos abstratos (Surden, 2014).

Por outro lado, o “aprendizado por reforço” baseia-se na lógica de treinamentos sucessivos com base em ganhos e perdas, o que permite ao sistema aprimorar continuamente suas decisões em função de seus próprios resultados. O referido método, é um exemplo notável de métodos de aprendizado de máquina, por ser uma técnica que envolve treinar um agente a tomar decisões em um determinado ambiente, a partir de

interações e recepção de recompensas ou punições. Já os sistemas de recomendação são ferramentas amplamente utilizadas com o objetivo de sugerir produtos ou serviços para os usuários com base em seus comportamentos ou características passadas (Izbicki & Santos, 2020).

Nesse sentido, os algoritmos de recomendação e personalização (amplamente utilizados no comércio online, e que foi incorporado nas seleções de emprego) possuem como finalidade organizar e conectar conteúdos com base nos interesses e nas necessidades individuais dos usuários. Por meio da análise de informações detalhadas, essas ferramentas são capazes de inferir preferências, hábitos e crenças, oferecendo sugestões personalizadas como músicas, vídeos, produtos, promoções, entre outros elementos voltados à experiência do usuário.

É muito comum utilizar sistemas de recomendação para identificar usuários, para armazenar suas preferências ou recomendar itens, como produtos, serviços e/ou conteúdos, conforme suas necessidades e interesses. Estes surgem porque, devido à grande quantidade de informações disponíveis, os usuários têm dificuldade de encontrar itens ou recursos de que necessitam (Pontes et al., 2014).

Assim observa-se que muitas dessas tecnologias digitais — inicialmente concebidas para fins comerciais, estatísticos ou de marketing — passaram a ser transpostas para o campo das contratações corporativas, sem a devida adaptação aos parâmetros legais e aos princípios fundamentais do Direito do Trabalho, como a dignidade da pessoa humana, a igualdade de oportunidades e a não discriminação.

A promessa por trás é a de que quanto maior for o número de dados que o sistema consiga coletar, maior seria a capacidade desse sistema de localizar perfis que sejam adequados para a vaga. Entretanto, quando se retira o julgamento humano da equação e o substitui por decisões automatizadas, quase sempre não supervisionadas, o processo se torna vulnerável e passível de vir a ser obscuro e um vetor de reprodução de padrões discriminatórios (Surden, 2014).

Para combater os vieses discriminatórios no aprendizado de máquina, é essencial garantir que os dados sejam coletados e processados de maneira justa e equitativa, e que os algoritmos sejam projetados para levar em consideração as características protegidas e a representatividade da diversidade dos grupos envolvidos, e que indivíduos semelhantes sejam tratados de forma semelhante para se alcançar o objetivo complementar de “ação afirmativa justa” (Dwork et al., 2012).

3.3 QUAIS SÃO OS CRITÉRIOS ESPERADOS, EM COMPARAÇÃO AOS CRITÉRIOS OCULTOS OU ENVIESADOS

Em que pese a problemática supracitada, deve-se memorar que o intuito inicial do emprego dos algoritmos aos processos de seleção é que eles se baseiem em critérios justos já utilizados por recrutadores humanos, tais como a análise das experiências profissionais anteriores, a qualificação técnica, compatibilidade com o perfil da vaga, escolaridade e as habilidades compatíveis do/a candidato/a.

Assim, quando bem empregados e incorporados ao algoritmo, a automação de tais parâmetros pode e deve se mostrar como um movimento benéfico ao garantir uma velocidade e consistência maior no tratamento de grandes volumes de currículos.

Entretanto, é primordial considerar que os algoritmos são alimentados por bases de dados que refletem padrões sociais históricos, os quais, mesmo sem a intenção explícita, podem carregar vieses estruturais e consequentemente, padrões discriminatórios.

Nesta linha, arremata Teresa Coelho Moreira (2022, p. 227): “os algoritmos são treinados com dados históricos. Se esses dados forem tendenciosos contra certos indivíduos ou grupos, o algoritmo replicará o viés humano e aprenderá a discriminá-los”. Logo, a maneira como essas ferramentas são treinadas pode resultar na reprodução de desigualdades e na ocorrência de discriminação, ainda que indireta.

Estudos apontam que plataformas de recrutamento online como a Gupy, por exemplo, estão suscetíveis a desprestigiar candidatos que tiveram sua formação superior na rede pública de ensino, que gozaram de bolsas como o ProUni ou que levaram um tempo maior entre o término do ensino médio e o ingresso no ensino superior (Silva, 2024). Alguns outros pontos como nome, faixa etária, local onde reside, tempo de inatividade no mercado, ou lacunas que porventura possam vir a existir no currículo, podem vir a atuar com proxies reprodutores de discriminações de raça, gênero, deficiência, classe social ou orientação sexual (Prince; Schwarcz, 2020).

O pesquisador David Sumpter (2019) demonstrou em seu livro que os algoritmos dos sites de busca de empregos nos EUA favorecem os homens, ao direcionar anúncios de empregos com salários a partir de US\$ 200 mil por ano, para cargos executivos, ao passo que para as mulheres são direcionados anúncios genéricos, com salários mais baixos. Em igual sentido, Cathy O’Neil (2020) em “Algoritmos de destruição em massa” cita como exemplo o caso do jovem Kyle Behm, que deixou de ser chamado para uma entrevista, pois foi barrado por um teste de personalidade automatizado, considerado mau previsor de performance no trabalho.

A grande questão se concentra na questão de que, mesmo que não haja intencionalidade na programação, ainda assim o sistema pode vir a reproduzir discriminações humanas enraizadas nos dados históricos, aplicando assim prejuízos desproporcionais a grupos já marginalizados.

3.4 BENEFÍCIOS APARENTES, RISCOS REAIS

Uma justificativa amplamente reiterada pelas empresas contratantes de serviços de inteligência artificial, em seus processos de seleção e recrutamento, é o de que o emprego dessas ferramentas promove uma economia de tempo significativa, assim como reduz de forma expressiva os custos que teriam com a triagem manual, além de que a ferramenta promove uma maior assertividade na escolha de candidatos e a possibilidade de alcançar um número mais amplo de profissionais (Izbicki; Santos, 2020).

Não há dúvidas de que a automatização dos processos seletivos viabiliza a realização de seleções em larga escala, o que se mostra especialmente vantajoso para grandes empresas que lidam constantemente com alta demanda de currículos durante a oferta de vagas de emprego. Soma-se a isso a expectativa de que os algoritmos sejam capazes de minimizar subjetividades humanas, tornando o processo potencialmente mais técnico, objetivo, padronizado e, portanto, mais justo.

Contudo, sobre essas expectativas cabe aduzir que quando as decisões são tomadas de forma automatizada, partindo de dados enviesados ou com estrutura comprometida, os sistemas então estão sujeitos a se comportar de forma contrária ao esperado, reforçando as desigualdades ao invés de combatê-las. Portanto, o que se busca não é negar o uso da referida ferramenta, mas adequá-la a um padrão de uso que se dialogue com todo um ordenamento pátrio, que se desenvolveu ao longo das últimas décadas, em busca de proteger a dignidade ao trabalho, especialmente em sua fase pré contratual.

Um outro risco que se corre é a ausência de transparência acerca dos critérios utilizados para definir quem é excluído ou elencado como candidato viável para a vaga, o que prejudica o exercício do direito à explicação e à revisão da decisão, conforme previsto na Lei Geral de Proteção de Dados (BRASIL, 2018).

Kate Crawford (2021) aponta que essa falha (a parcialidade nos sistemas automatizados) é comumente tida como um bug sujeito de correção, mas defende que, mais do que isso, é um problema derivado do ato de classificação de objetos. Assim, mais do que se concentrar a atenção aos vieses preconcebidos que podem gerar uma imparcialidade em tomadas de decisões – não só no plano computacional – deve-se atentar às “mecânicas de construção do conhecimento em si”, as quais moldam os dados em um plano material, de modo que esse processo – inerentemente político, cultural e social – será refletido em um processo automatizado de tomada de decisão, intrínseco à classificação prévia das coisas.

Além disso, o uso irrestrito da tecnologia pode culminar no apagamento de importantes singularidades subjetivas e humanas como experiências informais relevantes, histórias de superação ou ainda relatos de

engajamento comunitário. Essa dificuldade de acesso aos parâmetros internos dos sistemas é reforçada pelo fato de que muitos algoritmos utilizados no setor privado são considerados segredos industriais, caracterizando o fenômeno das "caixas pretas" (Frazão; Goettenauer, 2021).

3.5 DISCRIMINAÇÃO DIRETA E INDIRETA NOS ALGORÍTMOS

A discriminação direta é aquela que se apresenta de forma explícita em casos de recusa da oferta de emprego ou exclusão de candidatos do processo seletivo por fatores de gênero, raça ou orientação sexual. Acerca dessa temática Prince e Schwarcz afirmaram:

Ao se referir à discriminação algorítmica direta, a tendência é a de que o enfoque recaia sobre o conceito de igualdade formal, pois a proibição desse tipo de discriminação tem como pressuposto o estabelecimento de exceções à determinada(s) característica(s) passíveis de serem invocadas a fim de se justificar um tratamento diferenciado (menos vantajoso) em relação a alguém, exceções essas que devem ser necessariamente observadas pelo tomador de decisão – nesse caso, o algoritmo. Ou seja, invertendo a lógica de raciocínio: sistemas algorítmicos de tomada de decisão podem discriminar de determinada maneira quando há a estipulação prévia de critério(s) excludente(s) baseado(s) em uma – ou mais de uma – característica protegida, ainda que de modo não proposital. (Prince; Schwarcz, 2020).

A indireta, por sua vez, se apresenta de forma mais discreta, contudo, mais presente nos contextos algorítmicos. Ela ocorre quando um critério aparentemente neutro provoca desvantagem desproporcional a um determinado grupo. Esse segundo tipo de discriminação necessita de uma análise mais cautelosa nas tecnologias de recrutamento automatizado, visto que o viés discriminatório pode estar enraizado e camuflado na estrutura de dados ou no funcionamento do algoritmo.

Em se tratando de IA, é possível observar a discriminação indireta quando o sistema elege como parâmetro características historicamente associadas a privilégios de classe, raça ou gênero. Quando são privilegiadas trajetórias profissionais lineares, instituições privadas de ensino ou experiências internacionais, o algoritmo pode, negligentemente, promover a exclusão de candidatos que façam parte de grupos sociais menos favorecidos. Essa lógica excludente promove uma cristalização estrutural de desigualdades históricas, ferindo princípios constitucionais de igualdade material e do acesso universal ao trabalho, ainda

que não haja intenção explícita por parte da empresa ou do programador (Barocas; Selbst, 2015; Adams-Prassl et al., 2022).

3.6 CASOS EMBLEMÁTICOS E DADOS EMPÍRICOS

Em continuidade, analisar alguns eventos reais pode tornar a compreensão dos impactos da discriminação algorítmica mais concebível. A título de exemplo, no início dos anos 2000, a Amazon, empresa multinacional de tecnologia norte-americana, desenvolveu um sistema recrutador que teve as atividades descontinuadas após ser identificado, por meio de investigações, que o algoritmo desfavorecia candidatas femininas para cargos técnicos por ter tido seu treinamento técnico majoritariamente preenchido por dados masculinos (Dastin, 2018). Ainda sobre o caso da Amazon, Miziara (2024, p. 239-240) aponta que:

O viés de gênero teve como etiologia direta a falta de diversidade nos dados utilizados para o treinamento do modelo. Foram utilizados dados históricos de contratações pretéritas da Amazon. Ocorre que, no conjunto, tais dados refletiam desigualdades de gênero já existentes. Ao processar milhares de dados e deles extraírem padrões, o sistema identificou que a maioria das contratações passadas continham expressões “masculinas” nos currículos. Por consequência, percebe-se que o sistema de IA da Amazona fez uma correlação espúria entre “sucesso na contratação” e “características masculinas”, já que estas últimas refletiam o padrão dominante dentro do data set de treinamento. A partir de tal correlação indireta e não causal, o sistema “aprendeu” que uma das características para ter sucesso era que o currículo contivesse expressões “masculinas”. Logo, passou a pontuar melhor currículos com tais características e penalizar currículos que continham palavras ou informações associadas ao sexo feminino. (Miziara, 2024, p. 239-240).

Dessa forma, observa-se que os vieses humanos podem se manifestar tanto no momento da coleta quanto na etapa de classificação dos dados. Caso sejam fornecidos apenas dados relacionados ao grupo dominante — ou ainda dados manipulados de forma a refletir aquilo que o programador deseja como padrão — então o algoritmo resultante tenderá a apresentar vieses excludentes, comprometendo sua imparcialidade e representatividade na seleção.

Um outro exemplo é o da também norte-americana HireVue, empresa de inteligência artificial que atua na avaliação e análise de expressões faciais, entonação e linguagem corporal em entrevistas realizadas de

forma virtual, cujos critérios foram investigados por organizações de direitos civis devido a seu caráter opaco e possibilidade de reprodução de vieses raciais e de gênero.

Um caso nacional foi uma investigação sobre a empresa Gupy que, apesar desta afirmar a adoção de práticas antidiscriminatórias, ainda é possível identificar opacidade acerca da operacionalização dos algoritmos. Ao serem entrevistados, profissionais de RH sinalizaram que os sistemas podem vir a favorecer candidatos com perfis mais tradicionais, o que impacta diretamente na prevalência da diversidade nos ambientes empresariais (Miziara, 2023).

Outro exemplo, semelhante ao anterior, novamente trazido pelo pesquisador Raphael Miziara, se deu por meio da obrigatoriedade de realização de testes de personalidade pela Gupy, quando a plataforma começou a exigir dos candidatos o fornecimento de dados com potencial discriminatório que não guardam relação com a vaga e que servirão como incrementação da IA, como no exemplo da pergunta “você vai a museus?” ou seja, na hipótese de grande parte dos candidatos escolhidos terem respondido que “ir a museus” seja algo muito relevante, o algoritmo passará então a atribuir uma maior carga de valor a esse ponto nas próximas candidaturas, por correlação indireta – fator este que pode prejudicar a candidatura de pessoas de baixa renda, as quais tem menos acesso à cultura. (Miziara, 2023).

Por fim, outro evento recente envolvendo outra famosa plataforma de oferta de vagas de emprego foi a Gupy, quando a reportagem publicada pelo Intercept Brasil, intitulada “Reprovados por Robôs”, foram ouvidos profissionais de Recursos Humanos que atuam em grandes empresas e que são familiarizados com a atuação da Gupy nessas seleções.

Segundo os relatos ex-funcionários, havia fortes indícios de que o algoritmo da plataforma poderia estar atribuindo pontuações mais baixas a candidatas do sexo feminino, notadamente em seleções para cargos na área de tecnologia bem como favorecendo candidatos oriundos de instituições de ensino mais prestigiadas, fato este que poderia representar uma exclusão de classe social, ao sopesar a desigualdade de acesso a essas instituições de ensino (Neves, 2022).

A mesma matéria também relata um experimento realizado por uma usuária, que junto à sua irmã mais nova, candidatou-se à mesma vaga. Chamou-se a atenção para o ponto de que, apesar da irmã ter apresentado respostas questionáveis nos testes técnicos e até copiado uma redação da internet, foi ela quem avançou na seleção, enquanto a candidata com desempenho superior foi preterida.

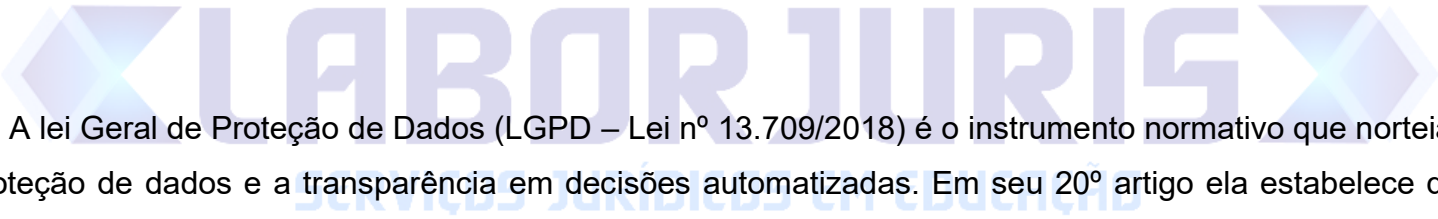
Há também relatos de ex-funcionários da empresa, que revelaram que candidatos mais jovens tendem a receber melhores avaliações do sistema, reforçando a hipótese de que a ferramenta pode operar com preferências etárias, o que agrava a possibilidade de discriminação indireta.

Diante dos exemplos apresentados, torna-se evidente que o uso de sistemas automatizados nos processos seletivos, quando desprovidos de mecanismos eficazes de controle, transparência e correção de vieses, pode reproduzir e até intensificar as desigualdades historicamente estruturadas. Os casos analisados demonstram que ainda que não exista o animus discriminatório explícito, a forma como os dados são coletados, selecionados e interpretados pelos algoritmos pode ainda assim resultar em exclusões sistemáticas de determinados grupos sociais.

Esse fato reforça a urgência de uma regulamentação ética e jurídica mais rigorosa, de modo a assegurar o uso responsável da inteligência artificial na seleção de pessoas, em conformidade com os princípios fundamentais da igualdade e da dignidade no trabalho.

4. REGULAÇÃO, TRANSPARÊNCIA E PROPOSTAS PARA A MITIGAÇÃO DE VIESES DISCRIMINATÓRIOS

4.1 INSTRUMENTOS JURÍDICOS EXISTENTES NA PROTEÇÃO DOS CANDIDATOS A VAGAS DE EMPREGO: LGPD E GDPR



A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei nº 13.709/2018) é o instrumento normativo que norteia a proteção de dados e a transparência em decisões automatizadas. Em seu 20º artigo ela estabelece que todo titular de dados possui direito a solicitar revisão de decisões tomadas exclusivamente de forma automatizada, incluindo decisões como as de processos de recrutamento e seleção (BRASIL, 2018).

Ademais, a referida norma prevê ainda o direito a explicações acerca dos critérios que foram utilizados para a tomada de decisão nestes processos, o que representa um importante salvaguarda diante do uso crescente de inteligência artificial. Entretanto, legislações específicas que detalhem de que forma esses direitos devem ser operacionalizados, na prática, ainda são escassas, principalmente no âmbito das relações de trabalho.

Acerca dos dados pessoais sensíveis, ante a sua relevância, a LGPD dedicou a estes dados uma base legal mais restritiva que aquela dos dados pessoais em geral, ressaltando expressamente no artigo 11, §1º, que se aplica esse tratamento mais restritivo “a qualquer tratamento de dados pessoais que revele dados pessoais sensíveis e que possa causar dano ao titular” (Junqueira, 2020).

Em igual sentido, Lindoso (2021, p. 71), leciona que a LGPD “impõe, para o tratamento, compartilhamento ou divulgação dos dados pessoais sensíveis, o consentimento do usuário de forma

específica e destacada”, além de vedar o compartilhamento desses dados em certas situações, principalmente, quando houver vantagem econômica, reforçando a escolha do legislador de proteger a individualidade do usuário, em oposição à lógica do mercado.

Assim, constata-se que a crescente adoção dessas tecnologias baseadas em inteligência artificial tem impulsionado debates internacionais sobre a regulação de decisões automatizadas, especialmente em contextos sensíveis como o mercado de trabalho. Nesse cenário, tanto o ordenamento jurídico nacional quanto o europeu buscam estabelecer diretrizes para garantir transparência e proteção de dados.

O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados da União Europeia (GDPR), por sua vez, é referência no cenário internacional por estabelecer obrigações mais rigorosas de transparência, responsabilização e auditoria acerca das decisões automatizadas.

Selma Rossini (2023) esclarece ainda que de forma a conter tal discriminação, a GDPR tem:

(...) em seu art. 22, disposições no tocante à possibilidade de haver a revisão de um tratamento automatizado, visando o afastamento de potenciais vieses discriminatórios as quais dispõem, em suma, para o que interessa esta pesquisa, o seguinte: (i) o titular dos dados, caso suspeite de uma decisão tomada exclusivamente através de tratamento automatizado que, de algum modo, o afete, tem o direito de tê-la revisada; e, mais especificamente, (ii) no tocante à celebração ou cumprimento de um contrato entre o titular dos dados e o controlador dos dados, o primeiro tem o direito de obter uma intervenção humana por parte do segundo para a revisão, ao contrário do que se pode interpretar a partir de uma leitura da atual redação do art. 20 da LGPD. (Rossini, 2023).

Assim, um dos destaques da legislação em comento se dá no fato de que os próprios candidatos possuam respaldo legal para ter acesso significativo às informações envolvidas na lógica da decisão automatizada e possam ainda contestá-la por meio das informações fornecidas.

Por outro lado, no Brasil, além da LGPD, já existem projetos de lei tramitando no Congresso Nacional, como o PL nº 2.338/2023, que visa regulamentar o uso da inteligência artificial no país. A proposta apresenta princípios de não discriminação e transparência algorítmica, mas ainda carece de amadurecimento quanto à sua aplicação em processos seletivos, o que reforça a urgência de uma legislação específica voltada às relações de trabalho mediadas por algoritmos.

Dentro desse contexto, está em andamento também no Senado Federal o Projeto de Lei nº 5.051/2019, de propositura do Senador Styvenson Valentim, que visa criar diretrizes e regras mais específicas para o uso da inteligência artificial no Brasil. Na justificativa do projeto, o senador ressalta que o objetivo não é

impedir o progresso tecnológico, mas assegurar que seu desenvolvimento ocorra em consonância com a valorização do trabalho humano e a promoção do bem-estar social, diretrizes que estão explicitamente previstas nos incisos I e II do artigo 2º da proposta.

Art. 2º A disciplina do uso da Inteligência Artificial no Brasil tem como fundamento o reconhecimento de que se trata de tecnologia desenvolvida para servir as pessoas com a finalidade de melhorar o bem-estar humano em geral, bem como: I – o respeito à dignidade humana, à liberdade, à democracia e à igualdade; II – o respeito aos direitos humanos, à pluralidade e à diversidade; (BRASIL, 2019)

Portanto, com o escopo de alcançar esse objetivo, o projeto em questão propõe que o uso da inteligência artificial esteja sempre sujeito à supervisão humana, garantindo uma camada adicional de segurança no funcionamento dessas tecnologias emergentes.

Assim, como destaca o próprio senador, essa medida busca “evitar que eventuais equívocos do sistema automatizado provoquem consequências indesejadas” reforçando a importância do controle humano diante de possíveis falhas algorítmicas.

4.2 DIREITO À EXPLICAÇÃO E À REVISÃO DE DECISÕES AUTOMATIZADAS

O direito à explicação fundamenta-se na prerrogativa do candidato de ter acesso aos parâmetros, critérios e dados que foram utilizados para a tomada decisão que culminou na exclusão ou ranqueamento em um processo seletivo automatizado.

Importa destacar que o direito à revisão de decisões automatizadas por uma pessoa natural não é uma novidade trazida apenas pelas recentes discussões sobre inteligência artificial, tal prerrogativa já constava na redação original da LGPD, refletindo a preocupação inicial do legislador em garantir algum nível de controle humano sobre as ferramentas automatizadas.

Esse direito representa uma exigência indispensável para que o uso da tecnologia ocorra de forma transparente, assegurando a responsabilização das empresas que adotam ferramentas de inteligência artificial baseadas em critérios excludentes. É fundamental reconhecer que somente por meio dessas garantias o candidato pode ter a certeza de que não foi discriminado com base em critérios ilegais ou arbitrários. Nesse ínterim:

(...) em segundo, o referido dispositivo da LGPD previa, a revisão das decisões por pessoa natural, mas essa redação foi suprimida pelo atual Presidente da República, através da Medida Provisória 860, de 2018, que posteriormente, se tornou Lei nº 13.853, de 2019. Isso foi algo negativo porque, por mais que se fale em automação, e que o sujeito tem seus próprios vieses discriminatórios, ele é dotado de racionalidade, diferentemente do sistema algorítmico. Foi como há pouco foi dito, decisões passadas pelo crivo humano, são mais passíveis de serem notados e corrigidos os seus erros. (Marrafon; Medon; 2019).

Porquanto, ao estabelecer este direito, a LGPD pretendia, a prioristicamente, romper com a lógica da “caixa-preta algorítmica” e permitir o estabelecimento de um maior controle social e normativo sobre as decisões que afetam diretamente a vida das pessoas, sobretudo em processos seletivos.

Contudo, além da inexistência de instrumento legal, o acesso a este direito ainda enfrenta outros obstáculos práticos, tais como quando as empresas alegam justificativas como segredo comercial ou complexidade técnica a fim de se evadir da obrigação em disponibilizar detalhes sobre o funcionamento de seus algoritmos.

Além disso, a ausência de regulamentação específica que preveja, através de quais meios, em que prazo e em que formato deva ser disponibilizado o acesso a essas informações, é um empecilho adicional para o acesso a concretização dessa proteção, uma vez que, fornecer tais dados aos usuários e eventuais participantes demandaria vasto tempo e investimento financeiro para as empresas contratantes, que buscam a todo custo baratear os seus processos seletivos, ou seja, não se deve esperar essa preocupação voluntária por conta dos empregadores, sem uma legislação adequada que os obrigue a cumprir.

Portanto, a supressão da previsão expressa de revisão humana pela legislação posterior à LGPD evidencia uma clara fragilidade legal que compromete a efetividade do direito à explicação e à não discriminação. Ainda que tais garantias permaneçam como princípios da proteção de dados, sua aplicação concreta encontra barreiras tanto na ausência de regulamentação quanto na resistência prática das empresas.

Diante desse cenário, torna-se urgente avançar para além da denúncia das falhas normativas e refletir sobre caminhos técnicos e acadêmicos que possam promover uma maior equidade algorítmica nos processos seletivos automatizados, notadamente através da implementação de legislação específica, bem como, através da atuação conjunta de órgãos e outros agentes competentes para implementar e efetivar tais medidas.

4.3 PROPOSTAS E TÉCNICAS PARA EQUIDADE ALGORÍTMICA

Atualmente poucos estudos acadêmicos apresentam estratégias a fim de promover a construção de algoritmos mais justos e inclusivos. Uma das abordagens que vem sendo amplamente discutida é a inclusão de métricas de equidade no treinamento dos modelos de IA, ou seja, o uso de indicadores que sejam responsáveis por monitorar e corrigir possíveis distorções nos resultados, garantindo que não haja impacto desproporcional sobre grupos vulneráveis.

Sobre a referida métrica, Selma Rossini, no artigo Discriminação algorítmica em processos seletivos eletrônicos e uma metodologia para eliminação de vieses discriminatórios orienta que “é fundamental utilizar métricas estatísticas apropriadas para identificar práticas discriminatórias e monitorar continuamente a equidade nos processos seletivos.” (Rossini, 2023).

A autora complementa, esclarecendo que:

Em resumo, a métrica de equalized odds busca assegurar a equidade nas taxas de verdadeiros positivos (VP) e falsos positivos (FP) entre diferentes grupos. Diferentemente de métricas como o disparate impact e o demographic parity, esta analisa individualmente as taxas de VP e FP, garantindo que sejam equivalentes entre os grupos separadamente. Portanto, evita a possibilidade de vieses discriminatórios serem mascarados pela combinação de VP e FP conjunta, como ocorre nas métricas mencionadas. (Rossini, 2023)

Outra proposta que vem sendo debatida é o desenvolvimento de algoritmos auditáveis e rastreáveis, cujas decisões possam ser reconstruídas e explicadas a posteriori, facilitando a identificação de falhas e a responsabilização por danos, a exemplo do de biasing.

De-biasing é uma técnica voltada à neutralização ou eliminação de vieses em sistemas algorítmicos, evitando assim que o modelo adquira padrões discriminatórios. O de-biasing adversarial é uma técnica de processamento interno que treina um classificador para maximizar a acurácia das previsões e, ao mesmo tempo, reduzir a capacidade de um adversário identificar o atributo protegido a partir dessas previsões (IBM, 2024).

Existe ainda a proposta para a criação de um design inclusivo, onde equipes compostas por pessoas diversas, com diferentes perspectivas sociais e culturais serão responsáveis pelo desenvolvimento dos sistemas, buscando assim antecipar possíveis distorções no funcionamento do algoritmo. Contudo, essas abordagens, no entanto, dependem de uma cultura organizacional comprometida com a inclusão e com a responsabilidade ética da tecnologia, o que exige investimento, formação continuada e regulação firme.

Assim, mesmo que não tenha havido manipulação direta de dados sensíveis, a empresa poderá adotar ações afirmativas como uma estratégia adicional para corrigir eventuais discriminações indiretas e garantir a equidade e justiça nas decisões algorítmicas, o que demonstra a importância de abordar o viés algorítmico, independentemente da manipulação direta de dados sensíveis, a fim de promover um ambiente mais inclusivo e igualitário. (Rossini, 2023, p. 143).

Por fim, percebe-se que a mitigação da discriminação algorítmica demanda não apenas soluções técnicas isoladas, mas toda uma abordagem multisetorial que combine ferramentas estatísticas, práticas de auditoria, além do compromisso institucional com a diversidade nas equipes de desenvolvimento.

Em que pese os avanços dessas técnicas, como o supramencionado de-biasing adversarial e o uso de métricas de equidade acarretem importantes passos no sentido da implementação de sistemas mais justos, factível é que a sua efetividade ainda está diretamente vinculada à existência de uma cultura organizacional ética e inclusiva, além de uma regulação clara e eficaz. O desafio, portanto, vai além da programação: trata-se de uma escolha política e social sobre como, através de qual viés e para quem essas tecnologias devem funcionar.

4.4 AÇÕES AFIRMATIVAS E INCENTIVO À DIVERSIDADE NOS PROCESSOS SELETIVOS

Um outro meio de amenizar os impactos da discriminação algorítmica é a implementação de ações afirmativas e políticas de diversidade nos processos seletivos, incluindo aqueles realizados através de plataformas digitais. As medidas podem incluir o estabelecimento e reserva de cotas direcionadas a grupos vulneráveis, a utilização de parâmetros de seleção diferenciados para populações historicamente excluídas ou a priorização de candidaturas que contribuam para o equilíbrio de representatividade nas empresas. Em plataformas digitais, isso pode ser operacionalizado por filtros de ranqueamento específicos, ponderações compensatórias ou mesmo análises humanas suplementares.

Na concepção de Caroline Criado Perez (2019), se os dados fornecidos aos algoritmos forem pautados com mais diversidade, é possível reduzir suas discriminações. Então, para ela a primeira solução possível seria pensar em equipes de programação algorítmica mais diversificada, possibilitando que elas fornecessem dados mais completos da sociedade ao sistema. Ademais, acerca da teorização dessa ideia, a autora argumenta ainda que:

Quando estamos projetando um mundo que deve funcionar para todos, precisamos de mulheres na sala. Se as pessoas que tomam decisões que afetam a todos nós são todos

homens brancos [...], isso também constitui uma lacuna de dados [...] E, como mostrarei, deixar de incluir a perspectiva das mulheres é um grande impulsionador de um viés masculino não intencional que tenta (muitas vezes de boa-fé) se passar por 'gênero neutro'. (Perez, 2019).

Assim, ainda que essas as ações afirmativas sejam responsáveis por despertar polêmicas no ambiente empresarial (sobretudo considerando a recente ascensão de ideais conservadores), elas estão respaldadas constitucionalmente no Brasil. O Supremo Tribunal Federal (STF) já reconheceu sua legitimidade em diversas áreas, como no acesso ao ensino superior e em concursos públicos.

As ações afirmativas podem ser consideradas uma forma de correção das desigualdades e de “justiça distributiva” (Carloto, 2022b, p. 156), assim, torna-se possível superar as desigualdades concretas por meio do uso de algoritmos de inteligência artificial.

Ademais, notoriamente a Constituição brasileira já contempla mecanismos institucionais voltados à correção de distorções geradas pela aplicação meramente formal do princípio da igualdade, a exemplo da ADPF 186, arguição da qual se afirmou o entendimento de que a efetivação desse princípio deve ser compreendida como um instrumento de justiça distributiva, voltado à promoção da inclusão social de grupos historicamente marginalizados. (ADPF 186/DF, 2012).

Logo, no campo do trabalho, a sua aplicação precisa ser cuidadosamente desenhada para não violar outros princípios, mas pode também representar uma ferramenta eficaz para enfrentar os vieses da IA. Além disso, as empresas que adotam práticas de diversidade ativa não apenas contribuem para a justiça social, como também obtêm ganhos em inovação, clima organizacional e reputação institucional.

4.5 AUDITORIAS, FISCALIZAÇÃO E O PAPEL DO PODER PÚBLICO

Uma proposta que visa garantir a conformidade dos sistemas de IA, com os princípios de igualdade e não discriminação, mais consistentes é a implementação de auditorias algorítmicas periódicas. A ideia é que essas auditorias sejam de responsabilidade de entidades independentes ou órgãos públicos especializados, que possuam capacidade técnica para realizar uma análise minuciosa dos códigos, dados de treinamento e os resultados dos algoritmos em uso nas plataformas de recrutamento.

Por conseguinte, essas informações devem ser disponibilizadas de forma pública ou minimamente acessível, ao final de cada auditoria. Nesse arrimo, a governança algorítmica no processo seletivo de

trabalhadores deve estar estritamente relacionada com a prestação de contas bem como da auditoria dos dados utilizados por parte das empresas que utilizam essas ferramentas tecnológicas, eis que restou comprovado que pessoas serão afetadas pelas decisões tomadas pela IA, de forma que é imprescindível ofertar alternativas de responsabilização (BARBOSA, 2021).

Portanto, cabe ressaltar que esta é uma responsabilidade exclusiva do Estado, através da legislação, fiscalização e atuação regulamentadora, garantir que as novas tecnologias respeitem os direitos fundamentais e os princípios do Direito do Trabalho.

A título de exemplo, já existem precedentes de intervenções do Ministério Público do Trabalho em casos de discriminação na fase pré-contratual, com o escopo de evitar e condenar atos vexatórios e discriminatórios em processos de recrutamento, como a Ação Civil Pública de nº 0001917-61.2010.5.02.0442, ajuizada perante a 2ª Vara do Trabalho de Santos, em que o MPT pretendeu a condenação da empresa recrutadora ao pagamento de danos morais coletivos eis que, na fase pré-contratual, realizou pesquisa prévia da situação financeira dos candidatos ao emprego, consultando o banco de dados do SPC e SERASA (ESTADO DE SÃO PAULO, 2010).

O Poder Judiciário, especialmente no âmbito da Justiça do Trabalho, tem também desempenhado um papel ativo na contenção de práticas predatórias no mercado de trabalho (ainda que de forma tímida), aplicando princípios constitucionais e legais para assegurar a dignidade do trabalhador.

Um exemplo recente relevante é o julgamento da 2ª Turma do Tribunal Superior do Trabalho (TST), no qual se reconheceu o caráter discriminatório da exigência de certidão de antecedentes criminais como condição para admissão em uma vaga de emprego. No caso, o relator, Ministro Cláudio Armando Couce de Menezes, entendeu que tal exigência viola a dignidade da pessoa humana e expõe indevidamente a intimidade do candidato, configurando dano moral passível de indenização, salvo nas hipóteses previstas expressamente em lei:

AGRAVO DE INSTRUMENTO EM RECURSO DE REVISTA. DANO MORAL. CERTIDÃO DE ANTECEDENTES CRIMINAIS. EXIGÊNCIA. PLAUSIBILIDADE DE VIOLAÇÃO AOS ARTS. 1º, DA LEI 9.029/95, 186 E 927 DO CÓDIGO CIVIL E DIVERGÊNCIA JURISPRUDENCIAL. Ante a possível violação dos arts. 1º, da Lei 9.029/95, e 186 e 927 do Código Civil bem como dissenso jurisprudencial, torna-se recomendável o processamento do recurso de revista, a teor do artigo 896, a e c, da CLT, para melhor análise de suas razões. Agravo de instrumento conhecido e provido. RECURSO DE REVISTA. DANOS MORAIS. EXIGÊNCIA DE APRESENTAÇÃO DE CERTIDÃO DE ANTECEDENTES CRIMINAIS. CONFIGURAÇÃO. A Lei 9.029/95 proíbe a adoção de

práticas discriminatórias para admissão ou manutenção da relação de trabalho e, portanto, configuram lesão moral passível de indenização condutas discriminatórias que violem o princípio da dignidade e intimidade da pessoa humana, previstos nos artigos 1º, III e 5º, X, da Constituição Federal. Logo, a exigência de apresentação de certidão de antecedentes criminais como critério para admissão ao emprego revela conduta discriminatória que avilta a dignidade da pessoa humana e a do trabalhador, configurando lesão moral passível de indenização, por expor a intimidade e a integridade do candidato ao emprego, devendo estar restrita às hipóteses previstas em lei. Precedentes contra a mesma agravada. Recurso de revista conhecido e provido. [...]” (TST - RR: 2372009720135130007, Relator: Claudio Armando Couce De Menezes, Data de Julgamento: 19/11/2014, 2ª Turma, Data de Publicação: 28/11/2014)

Em síntese, apesar dos esforços empreendidos por instituições como o Ministério Público do Trabalho, a Justiça do Trabalho e demais órgãos de fiscalização, é forçoso reconhecer que essas iniciativas têm se mostrado insuficientes para enfrentar de forma sistêmica as práticas predatórias que se valem de processos seletivos automatizados.

A ausência de uma regulamentação específica acerca da utilização da inteligência artificial no recrutamento compromete a segurança jurídica e fragiliza a proteção dos direitos fundamentais dos candidatos. Portanto, não basta apenas a criação de uma legislação genérica: é necessário que a norma imponha, de forma vinculante, a transparência dos critérios utilizados nos sistemas de triagem automatizada, de modo obrigar as empresas a disponibilizar baremas claros, que informem os pesos atribuídos a cada requisito e assim permitam a rastreabilidade da pontuação individual dos candidatos.

Somente a partir dessa exigência legal expressa será possível garantir que o direito à igualdade de oportunidades seja plenamente efetivado, superando o atual cenário de proteção fragmentada, sustentado apenas pela analogia com princípios constitucionais e decisões esparsas do Judiciário.

5. CONCLUSÃO

O trabalho apresentado buscou investigar a ocorrência de discriminação algorítmica nos processos de recrutamento e seleção automatizados, trazendo ênfase a uma análise das consequências das implicações dessa realidade à luz dos direitos sociais do trabalho e dos direitos fundamentais.

Por meio da revisão bibliográfica e análise documental, foi possível observar que o uso crescente de inteligência artificial em processos seletivos, embora traga ganhos operacionais, também acarreta riscos significativos de reprodução e intensificação de desigualdades sociais historicamente consolidadas.

Observou-se ainda que grande parte dos algoritmos utilizados por plataformas de recrutamento são programados tendo como base dados históricos, e, por essa razão, tendem a incorporar os mesmos padrões excludentes que permeiam a sociedade há séculos.

Assim, a ausência de controle humano eficaz e de transparência sobre os critérios adotados por esses sistemas faz com que decisões automatizadas reproduzam, de forma silenciosa e opaca, discriminações por raça, gênero, idade, orientação sexual, origem socioeconômica e outros marcadores sociais.

Essas práticas excludentes atentam contra os princípios constitucionais da igualdade, da dignidade da pessoa humana e do valor social do trabalho, além de violarem normas internacionais de direitos humanos, como a Convenção nº 111 da OIT e o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais.

Com base nas reflexões abarcadas, ficou evidenciado também que os mecanismos jurídicos atualmente disponíveis, como a LGPD, oferecem fundamentos iniciais para a proteção dos candidatos contra decisões discriminatórias, ao prever direitos como a explicação e a revisão de decisões automatizadas.

No entanto, a efetividade desses dispositivos ainda é limitada pela ausência de regulamentações específicas, pela resistência das empresas em fornecer informações sobre seus algoritmos e pela dificuldade prática de acesso dos candidatos aos dados decisórios.

Nesse cenário a fase pré-contratual, embora juridicamente relevante, permanece desprotegida frente à lógica das “caixas-pretas” algorítmicas, dificultando a responsabilização por danos morais e outras formas de violação de direitos.

Portanto, mostra-se urgente a necessidade de que o Estado brasileiro avance na criação de marcos normativos específicos que regulamentem a utilização da inteligência artificial, sobretudo nos processos seletivos e de recrutamento para vagas de emprego.

Essa regulamentação normativa deve abranger a imposição de deveres de transparência, a obrigatoriedade de auditorias externas periódicas, a viabilização de ações afirmativas mediadas por algoritmos e a definição de sanções para práticas discriminatórias automatizadas.

Ademais, a atuação da Autoridade Nacional de Proteção de Dados, do Ministério Público do Trabalho, da Justiça do Trabalho e das entidades sindicais será imprescindível para fiscalizar, orientar e punir condutas empresariais que violem os direitos sociais sob a justificativa de inovação tecnológica.

Partindo do ponto de vista acadêmico e social, o tema da discriminação algorítmica desafia as fronteiras tradicionais do Direito do Trabalho e dos Direitos Humanos, exigindo uma abordagem interdisciplinar que dialogue com áreas como ciência de dados, ética digital e políticas públicas.

À vista disso, o enfrentamento desse fenômeno requer o envolvimento de toda a sociedade civil, incluindo pesquisadores, trabalhadores, juristas, desenvolvedores, empregadores e o poder público, para que se construam soluções coletivas que assegurem o direito ao trabalho digno e à igualdade de oportunidades em um cenário de constante transformação tecnológica.

Consequentemente, a pesquisa reforça a hipótese de que, embora a inteligência artificial prometa eficiência e objetividade nos processos seletivos, seu uso sem critérios éticos e jurídicos bem definidos pode ampliar ainda mais as barreiras de acesso ao mercado de trabalho para populações historicamente marginalizadas.

Deste modo, mais do que regular a tecnologia, é preciso orientar sua aplicação à luz dos direitos humanos e dos direitos sociais do trabalho, garantindo que o progresso técnico não seja instrumento de exclusão, mas um aliado na construção de uma sociedade mais justa, plural e igualitária.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Fernanda de. **4 em cada 10 empresas vão usar IA nas entrevistas em 2024; veja como se dar bem**. Forbes, São Paulo, 27 set. 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/carreira/2023/09/4-em-cada-10-empresas-vao-usar-ia-nas-entrevistas-em-2024-veja-como-se-dar-bem/>. Acesso em: 7 ago. 2025.

ASSEMBLEIA GERAL DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>. Acesso em: 10 mai. 2025. 22 jun.

BARBOSA, Tales Schmidke. **Inteligência artificial e discriminação algorítmica**. JOTA, 2021. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/inteligencia-artificial-e-discriminacao-algoritmica-22062021>. Acesso em: 04 abr. 2025.

BAROCAS, Solon; SELBST, Andrew D. **Big Data's Disparate Impact**. California Law Review, v. 104, n. 3, p. 671–732, 2016. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899. Acesso em: 04 abr. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 10 jul. 2025.

Projeto de Lei n.º 5.051, de 2019. Senado Federal. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138017>. Acesso em: 10 jul. 2025.

Supremo Tribunal Federal. ADPF 186/DF. Informativo nº 663 do STF, rel. Min. Ricardo Lewandowski, julgamento em 25 e 26 abr. 2012. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/arquivo/informativo/documento/informativo663.htm>. Acesso em 15 de jul. 2025.

Tribunal Superior do Trabalho. **Agravo de Instrumento em Recurso de Revista 2372009720135130007.** Agravante: Joseano Ribeiro Rodrigues. Agravado: Alpargatas S.A.. Relator: Min. Claudio Armando Couce De Menezes, Brasília, 28 nov. 2014. Disponível em: Acesso em: 29 abr. 2025.

CARDOSO, Letycia. **Uso de algoritmos em processo seletivo de emprego pode prejudicar candidatos.** Geledés – Instituto da Mulher Negra, 21 set. 2020. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/uso-de-algoritmos-em-processo-seletivo-de-emprego-pode-prejudicar-candidatos/>. Acesso em: 7 ago. 2025.

CRAWFORD, Kate. **Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence.** New Haven: Yale University Press, 2021.

CUSCIANO, Dalton Tria. **A discriminação algorítmica nas contratações laborais digitais.** Revista do Tribunal Superior do Trabalho, v. 90, n. 2, p. 115–136, abr./jun. 2024. Disponível em: <https://juslaboris.tst.jus.br/handle/20.500.12178/498029>. Acesso em: 20 jun. 2025.

DASTIN, Jeffrey. **Amazon abandona un proyecto de IA para la contratación por su sesgo sexista.** Reuters, 10 out. 2018. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/amazon-ia-sesgo-idLTAKCN1MK0LO-OUSLA>. Acesso em: 20 jun. 2025.

DWORK, Cynthia et al. **Fairness through awareness.** In: Proceedings of the 3rd Innovations in Theoretical Computer Science Conference (ITCS). Cambridge: ACM, 2012. p. 214–226. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2090236.2090255>. Acesso em: 22 jul. 2025.

ESTADO DE SÃO PAULO. **2ª Vara do Trabalho de Santos. Ação Civil Pública nº 0001917-61.2010.5.02.0442.** Autor: Ministério Público do Trabalho. Réu: Arthur Lungdren Tecidos S/A Casas Pernambucanas. Juíza: Juliana Ferreira de Moraes. Disponível em: Acesso em: 09 mai. 2025.

FACELI, Katti et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina.** 2. ed. São Paulo: GEN; LTC, 2021. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Intelig%C3%A2ncia-Artificial-Abordagem-Aprendizado-M%C3%A1quina/dp/8521637349>. Acesso em: 20 mai. 2025.

FRAZÃO, Ana; GOETTENAUER, Carlos. **Black box e o direito face à opacidade algorítmica**. Revista Brasileira de Direito Empresarial, São Paulo, n. 22, p. 41–65, 2021. Disponível em: <https://anafrazao.com/black-box-e-o-direito/>. Acesso em: 19 jun. 2025.

G1. **Algoritmos, vagas de emprego e mais quatro dados sobre a discriminação no mundo tecnologia**. G1, 21 set. 2022. Disponível <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2022/09/21/algoritmos-discriminacao.ghtml>. Acesso em: 29 mai. 2025.

IBM. **Bias mitigation of machine learning models using AIF360**. GitHub. Disponível em: <https://github.com/IBM/bias-mitigation-of-machine-learning-models-using-aif360>. Acesso em: 02 jul. 2025.

IZBICKI, Rafael; SANTOS, Tiago M. dos. **Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística**. São Carlos: EdUFSCar, 2020. Disponível em: <https://rafaelizbicki.com/ame/>. Acesso em: 23 mai. 2025.

JANIESCH, Christian; ZSCHECH, Patrick; HEINRICH, Kai. **Machine learning and deep learning**. Electronic Markets, v. 31, p. 685–695, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00475-2>. Acesso em: 02 jul. 2025.

JUNQUEIRA, Thiago. **Tratamento de dados pessoais e discriminação algorítmica nos seguros**. São Paulo: Thomson Reuters, 2020. Disponível em: <https://www.livrariart.com.br/tratamento-de-dados-pessoais-e-discriminacao-algoritmica-nos-seguros/p>. Acesso em: 23 jun. 2025.

LINDOSO, Maria Cristine Branco. **Discriminação de gênero no tratamento automatizado de dados pessoais**. Rio de Janeiro: Processo, 2021. Disponível em: <https://www.editoraprocesso.com.br/obras/discriminacao-de-genero-no-tratamento-automatizado-de-dados-pessoais/123>. Acesso em: 23 jul. 2025.

MARR, Bernard; WARD, Matt. **Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems**. Hoboken: Wiley, 2019.

MARRAFON, Marco Aurélio; MEDON, Filipe. **Importância da revisão humana das decisões automatizadas na LGPD**. Consultor Jurídico, 9 jul. 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jul-09/opiniao-importancia-revisao-humana-lgbd>. Acesso em: 22 jul. 2025.

MIZIARA, Raphael. **Discriminação algorítmica e direito do trabalho**. 2024. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

MOREIRA, Teresa Coelho. **A discriminação algorítmica**. In: CARLOTO, Selma. Inteligência Artificial e novas tecnologias nas relações de trabalho. Leme: Mizuno, 2022.

NEVES, Ianaira. **Reprovados por robôs: como plataformas de inteligência artificial podem discriminar mulheres, idosos e faculdades populares em processos seletivos.** 2022. Disponível em: <https://www.intercept.com.br/2022/11/24/como-plataformas-de-inteligencia-artificial-podem-discriminarmulheres-idosos-e-faculdades-populares-em-processos-seletivos/>. Acesso em: 2 set. 2023.

O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia.** Tradução de Bruno Casotti. Santo André: Rua do Sabão, 2020.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção nº 111, relativa à discriminação no emprego e na ocupação, adotada em 1958;** ratificada pelo Brasil em de julho de 1965. Disponível em: https://www.trt2.jus.br/geral/tribunal2/LEGIS/CLT/OIT/OIT_111.html. Acesso em: 20 maio 2025.

PEREZ, Caroline Criado. **Invisible Women: Data bias in a world designed for men.** Abramns Press, 2019, p. 10.

PESSACH, Dana; SHMUELI, Erez. **A Review on Fairness in Machine Learning.** ACM Computing Surveys, v. 55, n. 3, p. 1–44, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3494672>. Acesso em: 20 jul. 2025.

PONTES, Adriana. **Inteligência artificial no recrutamento tech.** CRMThink, 12 jan. 2025. Disponível em: <https://crmthink.com.br/inteligencia-artificial-no-recrutamento-tech/>. Acesso em: 20 jul. 2025.

PONTES, Walber Lins et al. **Filtragens de recomendação de objetos de aprendizagem.** In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE, 25., 2014, Dourados. Anais [...]. Dourados: UFMS, 2014. p. 443–452.

PRINCE, Anya E. R.; SCHWARCZ, Daniel. **Proxy Discrimination in the Age of Artificial Intelligence and Big Data.** Iowa Law Review, v. 105, p. 1257–1294, 2020. Disponível em: <https://ilr.law.uiowa.edu/print/volume-105-issue-3/proxy-discrimination-in-the-age-of-artificial-intelligence-and-big-data/>. Acesso em: 22 jun. 2025.

ROSSINI, Selma R. C. M. G. **Discriminação algorítmica em processos seletivos eletrônicos.** 2023. Tese (Doutorado em Políticas Públicas) – Universidade Federal do ABC, Santo André, 2023.

SILVA, Marcelo de Jesus Dantas da. **Discriminação algorítmica em processos de recrutamento e seleção.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

SUMPTER, David. **Dominados pelos números: como a matemática pode ser usada para o bem ou para o mal.** Tradução de Jorge Ritter. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

SURDEN, Harry. **Machine Learning and Law**. Washington Law Review, v. 89, n. 1, p. 87–115, 2014.

Disponível em: <https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol89/iss1/3/>. Acesso em: 20 mai. 2025.

TICKET. **Tecnologia no RH: conheça as principais ferramentas e tendências**. Blog da Ticket, 14 mar.

2022. Disponível em: <https://www.ticket.com.br/blog/tecnologia-no-rh/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

Artigo recebido: 01.07.2025

Artigo publicado em: 30.12.2025

