

OS RISCOS DA DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA PERANTE A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ESFERA JUDICIAL^{1*} /

THE RISKS OF ALGORITHMIC DISCRIMINATION IN THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE JUDICIAL SPHERE

*Kauane Caroline Siqueira da Silva Pereira^{2**}*

*Lorena Gancedo de Melo^{3**}*

SUMÁRIO: *1 Introdução. 2 Inteligência artificial. 2.1 Delimitação conceitual. 2.2 Breves comentários sobre a evolução histórica da inteligência artificial. 2.3 Sinóptico: machine learning, deep learning e big data. 3 A discriminação na legislação brasileira. 3.1 Discriminação: concepção, efeitos e forma. 3.2 Previsão legal da não discriminação na legislação brasileira. 4 A discriminação nos algoritmos da inteligência artificial. 4.1 Nota em torno dos algoritmos. 4.2 Conceituação da discriminação algorítmica. 4.3 Os riscos da discriminação algorítmica na esfera judicial. 5 Análise de regulamentos nacionais sobre a inteligência artificial no ordenamento jurídico brasileiro. 5.1 Resolução nº 332/ 2018 do Conselho Nacional de Justiça. 5.2 Projetos de lei nº 21/ 2020, 872/ 2021 e 5051/ 2019. 6 Considerações finais. Referências.*

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo principal abordar os riscos da discriminação algorítmica perante a aplicabilidade da inteligência artificial na esfera judicial brasileira, conceituando as terminologias necessárias para a análise, compreensão e reflexão sobre o referido tema, além de evidenciar princípios e direitos constitucionais atingidos diretamente pela prática desta discriminação altamente propiciada pelo uso das máquinas de inteligência artificial, uma vez que o funcionamento desta ocorre por meio da inserção de dados em fórmulas algorítmicas. O ponto focal da abordagem é conscientizar a possibilidade da discriminação algorítmica, apontando possíveis soluções para mitigar os vieses discriminatórios, com considerações sobre regulamento e projetos de lei no âmbito brasileiro que abordam sobre a regulamentação da inteligência artificial no judiciário, a fim de que o tema seja amplamente conhecido e desta forma debatido com mais frequência na comunidade acadêmica e, conseqüentemente, no judiciário. Para tanto, o artigo amostrado tem como base pesquisas bibliográficas, doutrinas e legislação pertinente a matéria.

^{1*} Trabalho de Conclusão do Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito, orientado pelo Professor Mestre Cesar Dallabrida Junior.

^{2**} Acadêmica do Curso de Direito no Centro Universitário Integrado de Campo Mourão – PR. E-mail: kuanecaroline@hotmail.com.

^{3**} Acadêmica do Curso de Direito no Centro Universitário Integrado de Campo Mourão – PR. E-mail: lorenagancedodemelo@gmail.com.

PALAVRAS-CHAVE: Direito. Inteligência Artificial. Discriminação Algorítmica.

ABSTRACT: The main purpose of this paper is to approach the risks of algorithmic discrimination in face of the applicability of artificial intelligence in the Brazilian judicial sphere, conceptualizing the terminologies necessary for the analysis, understanding and reflection on the subject, in addition to evidencing constitutional principles and rights directly affected by the practice of this discrimination highly propitiated by the use of artificial intelligence machines, since its operation occurs through the insertion of data in algorithmic formulas. The focal point of the approach is to raise awareness about the possibility of algorithmic discrimination, pointing out possible solutions to mitigate the discriminatory biases, with considerations about regulations and bills in the Brazilian scope that address the regulation of artificial intelligence in the judiciary, so that the subject is widely known and thus debated more often in the academic community and, consequently, in the judiciary. To this end, this article is based on bibliographic research, doctrine and legislation pertinent to the matter.

KEY-WORDS: Law. Artificial Intelligence. Algorithmic Discrimination.

1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, com a ascensão da virada tecnológica da sociedade de informação, observa-se um crescimento evolutivo mundial de incidência das máquinas de inteligência artificial (IA) em todos os âmbitos sociais, em destaque, o da esfera judicial.

Nesse aspecto, ao analisar a aplicabilidade da IA, verifica-se que além das benesses disponibilizadas pelo uso dessas máquinas, há um condão nocivo aos direitos constitucionais, perpetuado através de condutas discriminatórias no manuseio da IA, denominado como discriminação algorítmica.

Desta forma, o tema focal deste trabalho é delimitar os possíveis riscos que estas condutas discriminatórias reproduzidas por meio da IA podem afetar o âmbito jurídico nacional, na medida em que armazenam e manipulam dados, bem como adquirem, representam e manipulam conhecimentos já existentes pelas fórmulas algorítmicas encontradas nos sistemas, de modo em que podem afetar negativamente determinados grupos de pessoas por predições preconceituosas, configuradas como ilegais e censuráveis.

Evidencia-se que as máquinas de IA estão cada dia mais aptas para resoluções de conflitos da mais alta complexidade que, no âmbito judiciário, pode ser destacada pela conexão entre banco de dados, tornando processos e procedimentos mais céleres, tal como produzindo uma estrutura de decisão semelhante a humana, seja pela *machine learning*, *deep learning* ou *big data*.

Consoante essa premissa, o presente trabalho com base no estudo acadêmico, busca demonstrar o funcionamento das máquinas de IA, através da conceituação da *machine learning*, *deep learning* e *big data*, bem como através dos apontamentos necessários da norma constituinte brasileira, com a importante conclusão dos riscos que a incidência desta tecnologia no âmbito judicial poderá acarretar aos direitos constitucionais dos indivíduos diretamente impactados por esta prática.

Para esse fim, foi utilizado métodos dedutivos através da análise de estudo bibliográfico de caráter exploratório com base em doutrina, artigos científicos e legislação.

2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

2.1 DELIMITAÇÃO CONCEITUAL

A IA é resultado dos constantes avanços tecnológicos no mundo e caracteriza-se pela capacidade de reprodução artificial da execução de atividades de forma sistematizada e otimizada, razão em que tem se tornado grande instrumento para a sociedade moderna.

Esta reprodução artificial decorre da implementação de dados, por seres humanos, em sistemas de máquina de aprendizado responsáveis pelo armazenamento e manipulação, apta para resolução de conflitos de alta complexidade, que nos dizeres de Peixoto e Silva (2019, p. 20), este desempenho pelas máquinas aprendizado consiste na “capacidade de reprodução artificial da capacidade de adquirir e aplicar diferentes habilidades e conhecimentos para solucionar dado problema, resolvendo-o, raciocinando e aprendendo com as situações”.

Para tanto, a IA deve ser vista através de quatro estratégias distintas, como: pensar como humano; agir como humano; pensar racionalmente, e agir racionalmente.

Nesse contexto, a IA como pensamento humano entra no quadro da ciência cognitiva, responsável pelos estudos de introspecção, que de acordo com Russell e Norvig (2013, p. 26), busca “captar nossos próprios pensamentos à medida que eles se desenvolvem — através de experimentos psicológicos — observando uma pessoa em ação; e através de imagens cerebrais, observando o cérebro em ação”.

No que se refere a IA como o agir humano, destaca-se pelo chamado “teste de turing”, projetado por Alan Turing em 1950 com o objetivo de medir habilidades como o processamento da linguagem natural, a representação de conhecimento, o raciocínio automatizado e o aprendizado de máquina a fim de obter uma satisfação operacional nas resoluções de conflitos de variáveis níveis de complexidade e tomadas de decisões, já que a reprodução artificial em si está mais intimamente vinculada a “identificar padrões em escalas microscópicas e macroscópicas às quais os seres humanos não estão naturalmente adaptados para perceber” (TAULLI, 2020, p. 9), do que a propriamente dita redes neurais.

Por outro lado, a IA como pensamento racional está vinculada a lógica, podendo se traduzir como o pensamento correto sob a ótica sistemática, por exemplo o raciocínio de que: “Sócrates é um homem; todos os homens são mortais; então, Sócrates é mortal” (RUSSELL; NORVIG, 2013, p. 27), dessa forma, nota-se que a IA como o agir racional não é diferente e se distingue pela lógica de fazer o que é correto, da forma correta de acordo com resultados já alcançados.

Ademais, partindo de um cenário filosófico mais acentuado, existem discussões e questionamentos sobre a possibilidade da IA agir com inteligência ou consoante ao próprio pensamento, que nos dizeres de (MCCARTHY, 1955) “cada aspecto da aprendizagem ou qualquer outra característica da inteligência pode ser descrita tão precisamente que se pode construir uma máquina para simulá-la” afirmando a chamada IA fraca, que depreende o pensamento de que as máquinas possam funcionar de maneira inteligente devido a sua capacidade de automação, sistematização e otimização diante das informações introduzidas. Enquanto a chamada IA forte advém da possibilidade do pensamento de máquina, que tendo em vista o teste de Turing, filósofos afirmam pela simulação do pensamento, pois para que pudesse afirmar o pensamento de máquina, seria quesito sua consciência das ações e emoções, não encontrada na máquina de aprendizado (RUSSELL; NORVIG, 2013, p. 1.180).

No entanto, vale destacar que a IA decorre de uma aprendizagem de máquina profunda ligada às áreas das ciências exatas e neurociência, nos levando a prognósticos dos resultados a ser ofertados por meio das informações introduzidas, podendo ainda ser vista como:

(...)o processo de preenchimento de informações ausentes. Ela usa as informações disponíveis, geralmente chamadas de “dados”, e as usa para gerar informações que você não tem. Muitas discussões sobre IA enfatizam a **variedade de técnicas de predição** usando nomes e rótulos cada vez mais obscuros: **classificação, agrupamento, regressão, árvores de decisão, inferência bayesiana, redes neurais, análise de dados topológica, aprendizado profundo, aprendizado por reforço, aprendizado profundo por reforço, redes de cápsula** e assim por diante. As técnicas são importantes para os tecnólogos interessados em implementar a IA para um problema particular. (AGRAWAL; GANS; GOLDFARB, 2019, p. 13). (sem grifos no original)

Sendo assim, é clara por tamanha complexidade, que cada estratégia da IA corrobora com a outra propiciando séries de benesses à sociedade, ligando tanto o dinamismo humano, quanto a lógica de fazer o correto, conforme dados e fórmulas algorítmicas fornecidas ao sistema.

2.2 BREVES COMENTÁRIOS SOBRE A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

No primórdio, filósofos gregos indagavam sobre a possibilidade de relação da psique e do conhecimento por meio da análise epistemológica. Nesse sentido, Aristóteles em seu Livro II, A Política, menciona um apontamento sobre a possibilidade das máquinas exercerem por si só o processo de agir e pensar como os seres humanos, de maneira autônoma a fim de liberar ajudantes e senhores de escravos de tarefas cotidianas:

(...) a coisa possuída é um instrumento para viver e a propriedade consiste num conjunto de instrumentos; o escravo é uma espécie de propriedade viva e todo o ajudante é como que o primeiro de todos os instrumentos. Se cada instrumento pudesse desempenhar a sua função a nosso mando, ou como que antecipando-se ao que se lhe vai pedir — tal como se afirma das estátuas de Dédalo ou dos tripés de Hefesto acerca dos quais o poeta diz “movendo-se por si mesmas entram na assembléia dos deuses”. e se, do mesmo modo os teares tecessem sozinhas, e se as palhetas tocassem sozinhas a cítara, então os mestres não teriam necessidade de ajudantes nem os senhores de escravos. (ARISTÓTELES, 1998, p. 59).

Historicamente, a ideia de uma IA foi proposta pelo matemático Alan Turing, através do artigo “*Computing Machinery and Intelligence*”, publicado em 1950, o

qual trouxe à tona o teste de Turing, questionando se as máquinas poderiam pensar. Nas palavras de Azevedo (2014, p. 221):

Assim, segundo o Jogo da Imitação de Turing, um humano deve interrogar um computador por via de teletipo – o que hoje seria denominado de mensagens instantâneas – e caso o humano não seja capaz de identificar se está interrogando outro humano ou computador, o computador passa no teste.

Porém, o termo atualmente utilizado como IA somente foi proposto alguns anos depois, em 1956, pelo cientista McCarthy, na Conferência de *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (DSRPAI), no contexto do fim da Segunda Guerra Mundial. Sendo ‘um estudo que objetivava sustentar a hipótese inicial de que quaisquer aspectos da inteligência humana podem, a princípio, serem representados por uma máquina’ (MONARD e BARANAUSKAS, 2000, p. 341).

A relação da IA e o direito foi propiciada de forma sistematizada por Lee Loevinger, através do artigo *Jurimetrics - the next step forward*, publicado na *Minnesota Law Review*, sendo proposta uma doutrina que por meio da utilização da técnica de análise estatística e lógica simbólica propicia-se soluções das problemáticas jurídicas propostas nas investigações iniciais.

Em sequência, entre os anos de 1960 à 1970, estudos e pesquisas no campo da IA, principalmente aqueles que visavam o enfoque no processo natural de linguagem, foram intensamente financiados por empresas, sendo este setor direcionado a compreensão da fala humana, como os tradutores, a geração de linguagem de texto, os softwares que visavam o reconhecimento de fala e processamento de voz, dentre outros.

Ocorre que, os instrumentos tecnológicos não acompanharam as pesquisas acadêmicas desenvolvidas na época dos anos 60 e 70, acarretando a baixa quantidade de projetos e respectivos investimentos na área da IA. Outrora, no contexto dos anos 80, Edward Feigenbaum propôs os sistemas especialistas, consistente em softwares com capacidade de raciocínio superior ao do humano, desta forma, impulsionando e propiciando diversos outros adventos tecnológicos.

A partir da década de 1990 até a contemporaneidade, o avanço tecnológico desencadeou o sucesso dos resultados das pesquisas da área de IA que se iniciaram nos anos

de 1960, impactando diretamente nos setores da sociedade, essencialmente refletindo no âmbito judicial. Sendo a virada tecnológica da Sociedade de Informação um fator decisivo para a interligação do direito e a IA, que na atualidade são aptas a desencadear linhas de pesquisa e investigação de diversas temáticas do direito.

Evolutivamente e constantemente a IA tem sido introduzida no âmbito judicial, acarretando na transformação através da automatização processos e procedimentos, exercendo essencialmente a função regulatória, operando na conexão de bancos de dados, em consultas, organizações, resoluções de conflitos e nas tomadas das decisões.

2.3 SINÓPTICO: *MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING E BIG DATA*

Ao longo dos anos a IA vem sendo objeto de progresso e servindo de ferramenta a diversas áreas do cotidiano humano que, notada suas peculiaridades, observa-se pela amplitude, mobilidade e velocidade desenvolvida tecnicamente por aparelhos cada vez menores ao que era de costume, dando origem a chamada quarta revolução industrial, no século XXI, pelo fundamento da revolução digital (SCHWAB, 2016, p. 19).

Dessa forma, é de suma importância destacar algumas vertentes de contribuição para o funcionamento e grande desenvolvimento da IA, dentre elas podemos destacar a *machine learning, deep learning e big data*.

Machine learning significa aprendizado de máquina, máquina apta a apreender e compreender os dados por meio de algoritmos com o mínimo de intervenção humana possível, podendo fazer prognósticos das mais variadas coisas em nível mundial, que nos dizeres de Daniel Becker, Erik Navarro Wolkart e Isabela Ferrari (2018, s/ p):

A técnica de *machine learning* pode ser definida, então, como a prática de usar algoritmos para coletar e interpretar dados, fazendo previsões sobre fenômenos. As máquinas desenvolvem modelos e fazem previsões automáticas e independentemente de nova programação. Um grande volume de dados é essencial para o machine learning, já que eles “alimentam” o sistema, sendo a matéria-prima da qual o software depende para aprender. Por isso, o advento do big data, o imenso volume de dados estruturados e não estruturados, na última década, teve um impacto tão significativo para o aprendizado de máquinas, que já existia desde a década de 70.

Com isso a *machine learning* pode ser visualizada pelo conhecimento dos dados hábeis a executar determinada função através de fórmulas algorítmicas que, na medida

em que a máquina por sua livre automação adquire experiência, aprende com seu conhecimento, como se fosse um processo de treinamento.

No entanto, com os avanços tecnológicos nos setores públicos e privados, a *machine learning* obteve demandas de dados significativas para seu funcionamento, o que ensejou pela criação da *deep learning* para aspectos de qualidade de precisão e desempenho de atividades.

Deep learning ou aprendizado profundo é visto como uma ramificação da *machine learning* e está ligado a redes neurais artificiais pela sua capacidade tecnológica de simular um cérebro humano, resolvendo conflitos de alta complexidade por suas buscas em variáveis escalas por maiores quantidades de dados, que segundo Ana Lídia Lira Ribeiro (2021, p. 20):

Tendo-se em vista sua metodologia de análise, o Deep Learning é plenamente capaz de processar quantidades extraordinárias de dados, ajudando o Machine Learning a aprimorar a precisão e performance do algoritmo. Como exemplo disto, tem-se o Google Tradutor. Até 2016, a Google utilizava apenas modelos de machine learning, o que não trazia bastante precisão, pois o algoritmo realizava as traduções por partes independentes de frases. Portanto, em 2016, foi anunciado a criação do sistema Google Neural Machine Translation (GNMT), que utiliza algoritmo baseado em deep learning, **o que possibilitou uma melhora considerável nas traduções, pois com um sistema mais inteligente e trabalhando de forma mais complexa**, ele busca traduzir os textos de forma mais completa e observando o contexto, ocasionando em traduções mais precisas com o decorrer do tempo (GOOGLE AI BLOG, 2016). (sem grifos no original)

Contudo, a *deep learning* aprimorou o funcionamento da *machine learning* por sua alta performance, facilitando a utilização da IA como instrumento da sociedade, uma vez que o aprendizado profundo possibilitou praticidade, quebrando barreiras e propiciando soluções adequadas a cada tipo de necessidade.

O *Big data*, por sua vez, trata-se de um recurso que contribui para o crescimento IA de forma exponencial pois, como ferramenta, realiza análises profundas de dados mais habilitada a definir prognósticos por sua grande quantidade de informações digitais coletadas em rede, inclusive possibilitando avaliações e interações em conflitos de alto grau de dificuldades, que vão desde desastres climáticos até crises econômicas, do surto de uma epidemia até o vencedor de um campeonato de esportes, do comportamento de um consumidor até a solvência dos clientes (MENDES; MATTIUZZO, 2019, p. 43).

Afinal, cumpre esclarecer que o *big data*, em especial, também possui grande influência no particular de cada indivíduo que devido sua peculiaridade de prognóstico avançado consegue reproduzir informações e conhecimentos sobre o comportamento de determinada pessoa pelo que se encontra na web, concorrendo para a discriminação algorítmica.

Posto isto, ressalta-se que a IA decorre da aptidão de softwares e automação de máquinas que constantemente vem se aperfeiçoando com auxílio da *machine learning* e *deep learning* e *big data*, destacando-se este último por sua habilidade de predição diante da acumulação de informações na internet.

3 A DISCRIMINAÇÃO NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

3.1 DISCRIMINAÇÃO: CONCEPÇÃO, EFEITOS E FORMA

A discriminação na literatura é abordada com mais ênfase quando dela decorrem efeitos negativos, sobre este enfoque, conceitua-se que a discriminação negativa é um tratamento arbitrário para com o outro, ou seja, “ela indica que uma pessoa impõe a outra um tratamento desvantajoso a partir de um julgamento moral negativo” (MOREIRA, 2017, p. 27), desta forma, ferindo a norma constitucional, sobretudo os princípios fundamentais da dignidade da pessoa humana e da isonomia formal.

Evidencia-se que a discriminação é exteriorização da subjetividade do preconceito existente no indivíduo, que de forma ativa, reproduz os estigmas e estereótipos aptos a impactar a sociedade em determinado grupo ou indivíduo.

Os efeitos da discriminação serão positivos ou negativos, acerca desta premissa, o Ministro Relator Ricardo Lewandowski, na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) n.º 186, 2012, do Supremo Tribunal Federal, apontou que (BRASIL, STF, ADPF 186, p. 65):

Cumpra afastar, para os fins dessa discussão, o conceito biológico de raça para enfrentar a discriminação social baseada nesse critério, porquanto se trata de um conceito histórico-cultural, artificialmente construído, para justificar a discriminação ou, até mesmo, a dominação exercida por alguns indivíduos sobre certos grupos sociais, maliciosamente reputados inferiores. Ora, tal como os constituintes de 1988 qualificaram de inafiançável o crime de racismo, com o escopo de impedir a **discriminação negativa** de

determinados grupos de pessoas, partindo do conceito de raça, não como fato biológico, mas enquanto categoria histórico-social, assim também é possível empregar essa mesma lógica para autorizar a utilização, pelo Estado, da **discriminação positiva** com vistas a estimular a inclusão social de grupos tradicionalmente excluídos. (grifos do original).

Sobre essa concepção, Adilson José Moreira conceitua a discriminação positiva:

A discriminação positiva pode ser distinguida da discriminação negativa porque ela cria uma vantagem temporária ou permanente para membros de um determinado grupo que possuem uma história de desvantagem ou que estão em uma situação de vulnerabilidade. Procura-se atingir um objetivo legalmente e moralmente justificado que é a melhoria de condições de vida de grupos sociais. Assim, a discriminação positiva tem a finalidade de reverter os processos de marginalização que promovem a estratificação social ao longo de várias gerações ou então proteger certas classes de pessoas que possuem ou estão em uma condição específica. (MOREIRA, 2017, p. 31).

A fim de que o princípio constitucional da igualdade seja efetivo, as discriminações positivas são em grande parte elaboradas por ações afirmativas, compostas por atividades lícitas perante a norma legislativa, atingindo de igual modo, o princípio da não discriminação, visto que a desigualdade social no Brasil é uma realidade a ser sanada.

Neste trabalho, será abordada especificamente a discriminação de efeitos negativos, visto que esta ocorre de forma arbitrária e intencional, violando preceitos jurídicos constitucionais e infraconstitucionais.

Por fim, cita-se que a discriminação pode ocorrer de maneira direta ou indireta. Sendo a primeira proporcionada de forma explícita e intencional, analisada através do conteúdo do objeto discriminatório. No que concerne a segunda, ela se dá através de medidas de conteúdo discriminatório aparentemente neutro e não intencional.

3.2 PREVISÃO LEGAL DA NÃO DISCRIMINAÇÃO NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

A não discriminação é positivada no ordenamento jurídico brasileiro por norma constitucional, sendo a discriminação conceituada por diversos tratados internacionais e de igual modo por doutrinadores da área jurídica.

Em primeiro plano, salienta-se a redação do artigo 3º, inciso IV, da Constituição Federal, que visa “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (BRASIL, 1988), sendo um dos objetivos fundamentais da norma, a fim de garantir os direitos fundamentais previstos na lei, tais como o princípio da dignidade da pessoa humana e o princípio da isonomia formal. Ainda, ressalta-se o artigo 5º, caput, da Constituição Federal, que institui o princípio da isonomia, estabelecendo perante a lei a igualdade entre todos os cidadãos.

Em que pese a norma constituinte prever direitos e garantias fundamentais a fim de evitar a discriminação, a lei em si, não traz a definição do termo, e em face desta lacuna, os doutrinadores e normas infraconstitucionais o conceituam.

Extrai-se de tratados internacionais, devidamente incorporados pela norma brasileira, a conceituação de discriminação, tal como na Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação Racial, promulgado pelo Decreto nº 65.810/1969, que prevê:

Art. 1º Nesta Convenção, a expressão “**discriminação racial**” significará **qualquer distinção, exclusão, restrição ou preferência** baseadas em raça, cor, descendência ou origem nacional ou étnica que tem por objetivo ou efeito anular ou restringir o reconhecimento, gozo ou exercício num mesmo plano, (em igualdade de condição), de direitos humanos e liberdades fundamentais no domínio político econômico, social, cultural ou em qualquer outro domínio de vida pública. (sem grifos no original).

Ainda, ressalta-se a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra a Mulher (BRASIL, 1969), que conceitua a discriminação contra a mulher da seguinte forma:

Art. 1º. Para os fins da presente Convenção, a expressão “**discriminação contra a mulher**” significará **toda a distinção, exclusão ou restrição** baseada no sexo e que tenha por objeto ou resultado prejudicar ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício pela mulher, independentemente de seu estado civil, com base na igualdade do homem e da mulher, dos direitos humanos e liberdades fundamentais nos campos político, econômico, social, cultural e civil ou em qualquer outro campo. (sem grifos no original).

Outrora, através da análise dos dispositivos internacionais é possível concluir que a discriminação decorre dos verbos distinguir, excluir e restringir determinado indivíduo ou grupo de pessoas em decorrência de um preceito arbitrário de efeitos negativos.

Nas palavras de Roger Raupp Rios e Rodrigo da Silva (2017, s/p), a discriminação no ordenamento jurídico brasileiro possui a seguinte conceituação:

(...) qualquer distinção, exclusão, restrição ou preferência que tenha o propósito ou o efeito de anular ou prejudicar o reconhecimento, gozo ou exercício em pé de igualdade de direitos humanos e liberdades fundamentais nos campos econômico, social, cultural ou em qualquer campo da vida pública.

Desta forma, conclui-se que o ordenamento jurídico brasileiro visa a não discriminação a fim de garantir os preceitos constitucionais, vedando qualquer forma de pessoalidade negativa no trato para com os cidadãos. Norteados principalmente pelos princípios da dignidade da pessoa humana e isonomia formal.

4. A DISCRIMINAÇÃO NOS ALGORITMOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

4.1 NOTA EM TORNO DOS ALGORITMOS

Os algoritmos são fórmulas sequenciais que buscam cumprir com determinado objetivo através das entradas de dados (inputs) e seus resultados (outputs), que demandam de uma informação base para que de fato o objetivo seja atingido, bem como de uma frequência e precisão das informações para atingir o padrão de resposta esperado que, diante o *big data*, tem se tornado mais difícil pela sua “habilidade de transformar em dados muitos aspectos do mundo que nunca foram quantificados antes” (MAYER-SCHÖNBERGER; CUKIER, 2014, tradução livre).

Pelo entendimento de Dierle Nunes e Ana Luiza Pinto Coelho Marques (2018, p. 04):

Por isso, os algoritmos precisam ter cada passo de suas operações cuidadosamente definido. Assim, cada passo da tarefa computacional deve seguir um roteiro de tarefas pré-determinado e o programa (computação dos dados) deve terminar depois que o roteiro seja cumprido. **O algoritmo tem que ser finito, ou seja, entregar algum retorno (output) após cumpridos todos os passos estabelecidos.** Para cumprir a tarefa adequadamente, cada operação que o algoritmo tiver que realizar deve ser simples o suficiente para que possa ser realizada de modo exato e em um tempo razoável (finito) por um ser humano usando papel e caneta. (sem grifos no original)

Porém, tratando-se da IA, é verificável por meio da *machine learning* e *deep learning*, que o algoritmo também consegue induzir premissas, isto é, construir hipóteses com base em um determinado conjunto de dados (SCHIPPERS, 2018). Esses outputs por muitas

vezes não são compreendidos, nem mesmo pelos próprios desenvolvedores dos sistemas, sendo denominados de algoritmos “caixa – preta”, se distinguindo das fórmulas algorítmicas propriamente dita que, geralmente são comparadas a uma receita de bolo, por sua sistematização na operação e influenciando nas tomadas de decisões na medida em que pode acarretar grandes problemáticas, quando carregados de dados enviesados, como a discriminação algorítmica.

4.2 CONCEITUAÇÃO DA DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA

A discriminação perante a utilização da IA ocorre por meio de fórmulas algorítmicas carregadas de informações alimentadas por seres humanos que, com o advento da *big data*, são vistas como exponenciais e irreversíveis, adquirindo maior complexidade quando considerado o aprendizado de máquinas, *machine learning*, que pode “mudar as regras do jogo”, (RECONDO, 2022, p. 04).

Nesse sentido, quanto maiores números de dados existentes no sistema, maior é a probabilidade de atingir determinado grupo através de uma conduta discriminatória ocasionada pela automação dos algoritmos que pode acontecer desde os preconceitos raciais, quanto aos de ideologia de gênero, no momento de um recrutamento de pessoas para vagas de emprego ou de uma concessão de crédito.

Conforme Alexandre Freire Pimentel e Beatriz Souto Orengo (2021, p. 15):

Diversos estudos têm sido empreendidos a fim de meditar acerca dos riscos de atribuição de função decisória às máquinas e potencial discriminatório dos algoritmos (vieses). Inicialmente, poderia se pensar que decisões baseadas em algoritmos são capazes de fornecer maior objetividade das decisões e possibilidade de fundamentá-las em critérios estatísticos, eliminando o risco de vieses. No entanto, **a literatura já tem demonstrado o risco de discriminação existente nos processos decisórios realizados por algoritmos.** (sem grifos no original)

Outrossim, pesquisadores fornecem uma tipologia da discriminação algorítmica, conceituando-a principalmente nas seguintes causas: o erro estatístico; a generalização; o uso de dados sensíveis; e a limitação do exercício de um direito.

O erro estatístico consiste na falha e errônea contabilização ou coleta dos dados introduzidos na máquina de IA, permitindo que o algoritmo reproduza esses dados de

maneira automatizada, por problemas técnicos da área da computação, sendo o principal causador desta discriminação algorítmica os cientistas de dados ou qualquer profissional ligado a elaboração dos algoritmos.

No que tange a discriminação algorítmica por generalização, esta ocorre em virtude da discriminação de um determinado indivíduo através das características que envolve um grupo de pessoas, desta forma, perfazendo uma avaliação não individualizada, ocorrendo a discriminação por generalização por informações.

Ademais, a discriminação algorítmica pelo uso de dados sensíveis, ocorre diante a utilização de dados legalmente protegidos, tais como raça e gênero, com a finalidade de classifica-los e de alguma forma ocasionar a lesão a determinado indivíduo ou grupo de pessoas historicamente discriminados.

Por fim, cita-se a discriminação limitadora do exercício de direitos, que decorre do algoritmo quando limita o indivíduo ou um grupo de pessoas, associando as informações introduzidas na máquina e afetando a fruição do direito legal.

Dessa forma, embora a IA afeta benéficamente grande parte da sociedade por sua capacidade de manipulação de dados e automatização de tarefas, vindo a solucionar problemas cada vez mais complexos em escala de previsões e probabilidades, simultaneamente, comporta um condão nocivo, uma vez que o sistema se encontra repleto de dados enviesados atingindo de forma errônea diferentes grupos de pessoas pela conduta discriminatória negativa, bem como influenciando nas mais diversas tomadas de decisões.

4.3 OS RISCOS DA DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA NA ESFERA JUDICIAL

Na implementação das tecnologias de IA no âmbito jurídico é evidente o acarretamento de benesses às vias judiciais, ao fornecer automatização das atividades, acarretando a desobstrução das litigâncias congestionadas no Poder Judiciário Brasileiro.

No entanto, embora a IA proporcione diversas benesses na sociedade, concomitantemente, apresenta uma potencial possibilidade de ser prejudicial na medida em que a sua reprodução se dá por algoritmos que, por muitas vezes, não possuem nenhuma restrição para chegar à resolução da questão em comando.

Além da própria discriminação algorítmica perante a utilização da IA, existem riscos que podem ser acarretados pelos dados inseridos nos sistemas, que por muitas vezes se encontram munidos de condutas preconceituosas. De acordo com França e Ehrhardt (2022, p. 1273):

A discriminação algorítmica impacta indivíduos e grupos vulneráveis e desfavorecidos e essa situação **envolvem tanto a tomada de decisões em processos corriqueiros de seleção de emprego, como a concessão de crédito por instituições bancárias, o reconhecimento por leitura biométrica, a contratação de seguros e, até mesmo, a exibição digital de anúncios** comportam preocupantes vieses danosos geralmente despercebidos do público em geral, que oferecem riscos desmedidos a um extenso contingente de indivíduos de classes historicamente menos favorecidas.(sem grifos no original)

As tomadas de decisões judiciais executadas pelos sistemas de IA proporcionam potenciais riscos irreversíveis a determinadas pessoas ou grupo de pessoas, diante da falta de capacidade de ponderação da retórica imprescindível para tomadas de decisões no âmbito judicial, nas palavras de Dierle Nunes e Ana Luiza Pinto Coelho (2018, p. 5):

(...) em que pesem as vantagens indicadas, entende-se que os mecanismos de IA no âmbito do Direito devem manter (no atual momento da tecnologia) apenas funções consultivas, organizacionais e de análise da litigiosidade, porquanto o deslocamento da função decisória para as máquinas é perigoso e dificilmente atenderão aos imperativos de accountability típicos do devido processo e de necessidade de um controle participativo da formação decisória, principalmente tendo em vista a falta de transparência dos algoritmos que norteiam a inteligência artificial.

No que se refere a aplicação da IA na esfera judicial, o questionamento da mais alta apreensão é em relação a aplicabilidade da tecnologia na função decisória, visto que é de conhecimento acadêmico que ao alimentar a máquina com dados enviesados, os resultados serão enviesados, assim reproduzindo de forma automatizada as desigualdades sociais, erros e outras mazelas de nossa sociedade (NUNES; MARQUES, 2018).

Diante disso, a possibilidade de enviesamento de dados inseridos nas atividades judiciais acarreta a necessária transparência de dados e regulamentação da implementação da inteligência artificial no âmbito jurídico, além da urgência de limitar o poder decisório da máquina, a fim de evitar a incidência dos riscos da discriminação algorítmica.

Os riscos da discriminação algorítmica são evidentes em todas as atividades jurídicas, sejam elas regulatórias, concessivas ou determinativas, atingindo diretamente os direitos constitucionais dos indivíduos envolvidos e impactados pelo ato. Nas palavras de Ana Frazão e Caitlin Mulholland (2020, s/p):

(...) é certo o potencial impacto que estas decisões automatizadas poderão causar aos direitos individuais e coletivos (artigo 5º da CFRB) dos titulares de dados, mas também aos seus direitos sociais (artigo 6º da CRFB). Em casos envolvendo decisões automatizadas que irão conceder ou negar determinado bem jurídico, é essencial avaliar a natureza de tal bem. Caso este bem vá realizar funções sociais constitucionalmente asseguradas (tais como a concessão de financiamento de crédito estudantil ou a obtenção de crédito para aquisição de moradia), concretizando direitos essenciais, a compreensão e o exercício de um direito à explicação serão primordiais. Por isso, a definição do que consiste ser o dever do controlador em atribuir uma explicação ao algoritmo de tomada de decisão vai influenciar não apenas a capacidade de compreensão do titular de reconhecer se houve ou não uma discriminação, mas vai viabilizar o exercício de outros direitos fundamentais, tendo como objetivo construir uma sociedade livre, justa e solidária (artigo 3º, I, da CRFB).

A era tecnológica no judiciário possui elevado grau de complexidade, os algoritmos da IA são ferramentas já utilizadas no Brasil, tal como a implementação do Processo Judicial Eletrônico (PJe), bem como o projeto Victor, desenvolvido pelo Supremo Tribunal Federal, que atua na automatização das decisões judiciais desde 2018.

Acerca do projeto Victor, César Augusto Luiz Leonardo e Roberto da Freiria Estevão explicam (2020, p. 8):

Numa primeira etapa, o objetivo é que o Victor leia os recursos extraordinários apresentados, faça a vinculação de seu conteúdo com os temas de repercussão geral, tudo isto numa velocidade extraordinariamente superior. Vale dizer, nesses casos o Victor já sugere a decisão a ser tomada.

O Supremo Tribunal Federal evidenciou que a máquina não decide, não julga, isso é atividade humana, porém o objetivo apresentado, no que concerne a seleção de recursos extraordinários, em si, já possui caráter decisório.

A inserção de sistemas de tecnologia artificial na esfera judicial, em que pese seus dados e algoritmos, devem observar a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), respeitando os princípios previstos na lei, “ênfatizando-se, no caso de dados sensíveis, que o uso dos mesmos ocorra de maneira que atente ao princípio da igualdade e não gere uma discriminação” (FRAZÃO; MULHOLLAND, 2020, s/ p).

Por fim, em observância aos direitos fundamentais dos cidadãos assegurados pela Constituição Federal, bem como diante o tratamento de dados que a LGPD proporciona a sociedade brasileira, conclui-se que a discriminação é vedada no ordenamento jurídico brasileiro. Diante a possibilidade de ocorrência da discriminação algorítmica na aplicação das tecnologias da IA na esfera judicial, far-se-á necessária sua regulamentação a fim de que seja implementada a transparência de dados com respectiva auditoria e para que a norma específica seja mitigadora desses vieses discriminatórios.

5. ANÁLISE DE REGULAMENTOS NACIONAIS SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

5.1 RESOLUÇÃO Nº 332/ 2018 DO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA

Perante a possibilidade de ocorrência da discriminação algorítmica na aplicação das tecnologias da IA na esfera judicial, necessária é a sua regulamentação para que seja implementada a transparência de dados e que a norma específica seja mitigadora desses vieses discriminatórios. Nesse sentido, o Poder Judiciário vem desenvolvendo uma linha normativa.

Em âmbito nacional, destaca-se a Resolução nº 332/ 2018 do Conselho Nacional de Justiça, que dispõe sobre a ética, transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário, visando principalmente a garantia dos direitos fundamentais e a não incidência de vieses discriminatórios.

A resolução em seu capítulo II, prevê o respeito aos direitos fundamentais, determinando aos Tribunais a observância da norma constituinte para o desenvolvimento, implantação e uso da IA. Desta forma, reforçando uma tentativa de segurança jurídica, a fim de minimizar possíveis condutas discriminatórias e incidência de vieses algorítmicos.

Ademais, no capítulo III da referida Resolução, o princípio da não discriminação ganhou enfoque, há uma tentativa de evitar a incidência da discriminação algorítmica, determinando que o modelo de IA deve ser claro o suficiente para que possibilite a visualização de possíveis incidências de preconceitos ou generalização em seu desenvolvimento.

A mencionada Resolução é considerada um marco sobre a temática da regulamentação da IA no Judiciário Brasileiro, porém sua redação limita-se a uma visão normativa, excluindo-se os critérios técnicos computacionais relevantes para um correto desenvolvimento dos algoritmos e apta aplicação da IA no Judiciário que atenda os critérios normativos previstos em lei.

5.2 PROJETOS DE LEI Nº 5.051/ 2019, 21/ 2020 e 872/ 2021

No que tange a regulamentação da IA no Judiciário Brasileiro, além da resolução nº 338/ 2018 do Conselho Nacional da Justiça, existem projetos de lei que visam contribuir para a normativa, agregando critérios técnicos computacionais relevantes para a sua correta aplicação no âmbito da ciência, tecnologia e informática, dentre eles, evidencia-se os projetos nº 5.051/ 2019, 21/ 2020 e 872/ 2021.

O projeto lei nº 5.051/ 2019, foi de iniciativa do Senador Styvenson Valentim (PODEMOS/RN), que estabelece princípios para o uso da IA, haja vista o reconhecimento de que se trata de tecnologia desenvolvida para melhor bem estar humano, resguardando o respeito à dignidade humana, à liberdade, à democracia e à igualdade; o respeito aos direitos humanos, à pluralidade e à diversidade; a garantia da proteção da privacidade e dos dados pessoais; a transparência, a confiabilidade e a possibilidade de auditoria dos sistemas, e; a supervisão humana.

Como peculiaridade de seu texto, destaca-se a promoção e a harmonização da valorização do trabalho humano e do desenvolvimento econômico, ocasião em que a IA teria supervisão de uma pessoa humana respectiva a cada tipo de gravidade e implicações de suas decisões que, em caso de danos perante a utilização da IA, ensejaria responsabilidade civil buscando pela qualidade e eficiência dos serviços oferecidos à população.

Ao tratar das diretrizes para atuação dos entes federativos, tem-se a promoção da educação para o desenvolvimento mental, emocional e econômico harmônico com a IA; a criação de políticas específicas para proteção e para qualificação dos trabalhadores; a garantia da adoção gradual da IA, e; a ação proativa na regulação das aplicações da IA.

Por conseguinte, o projeto de lei nº 21/ 2020, de iniciativa do Deputado Federal Eduardo Bismarck (PDT/ CE), estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da IA no Brasil e determina as diretrizes para os entes de sua federação, bem como às pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado, e a entes sem personalidade jurídica em relação à matéria, como os agentes de desenvolvimento, operação e demais partes interessadas.

A IA neste projeto abrange o sistema baseado em processo computacional perante o enviesamento de informações pelo seu ciclo de desempenho, que vai desde a coleta de dados até cada processamento pormenorizado, conforme suas habilidades e recursos estabelecendo o relatório de impacto de IA, com intuito de regulamentar seu ciclo de vida e, igualmente, salvaguardas e mecanismos de gerenciamento e mitigação dos riscos relacionados a cada fase do sistema, incluindo segurança e privacidade, tendo em vista a inovação, o aumento da competitividade, o crescimento econômico sustentável e a promoção do desenvolvimento humano e social.

Nesse contexto, ressalta-se como fundamento o desenvolvimento tecnológico e a inovação; a livre iniciativa e a livre concorrência; o respeito aos direitos humanos e aos valores democráticos; a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e o respeito aos direitos trabalhistas, e; a privacidade e a proteção de dados, objetivando a promoção da pesquisa e do desenvolvimento da IA ética e livre de preconceitos; da competitividade e do aumento da produtividade brasileira, bem como da melhoria na prestação dos serviços públicos; do crescimento inclusivo, do bem-estar da sociedade e da redução das desigualdades sociais e regionais; de medidas para reforçar a capacidade humana e preparar a transformação do mercado de trabalho, à medida que a IA é implantada, e; da cooperação internacional, com o compartilhamento do conhecimento de IA e a adesão a padrões técnicos globais que permitam a interoperabilidade entre os sistemas, zelando pelos princípios da finalidade, da centralidade no ser humano, da não discriminação, da transparência e da explicabilidade, da segurança e da responsabilização e prestação de contas.

Consistem as diretrizes aos entes federativos em promover e incentivar investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento de IA; na promoção de um ambiente favorável para a implantação dos sistemas de IA, com a revisão e a adaptação das estruturas políticas e legislativas necessárias para a adoção de novas tecnologias; na promoção

da interoperabilidade tecnológica dos sistemas de IA utilizados pelo Poder Público, entre os diferentes Poderes e âmbitos da Federação, para permitir o intercâmbio de informações e a celeridade de procedimentos; na adoção preferencial de tecnologias, padrões e formatos abertos e livres, no setor público e no privado; na capacitação humana e sua preparação para a reestruturação do mercado de trabalho, à medida que a IA é implantada, e; estabelecimento de mecanismos de governança multiparticipativa, transparente, colaborativa e democrática, com a participação do governo, do setor empresarial, da sociedade civil e da comunidade acadêmica.

No que concerne o projeto de lei nº 872/ 2021, de iniciativa do Senador Veneziano Vital do Regô (MDB/ PB), busca-se regulamentar os marcos éticos e as diretrizes que fundamentam o desenvolvimento e o uso da IA no Brasil, que objetivando a promoção do crescimento inclusivo e do desenvolvimento sustentável; da pesquisa, do desenvolvimento tecnológico, da inovação e do empreendedorismo, e; da melhoria da qualidade e da eficiência dos serviços oferecidos à população, cita-se como fundamento o respeito à ética, aos direitos humanos, aos valores democráticos e à diversidade; à proteção da privacidade e dos dados pessoais; a transparência, a confiabilidade e a segurança dos sistemas, e; a garantia da intervenção humana, sempre que necessária.

Com esse projeto, almeja-se o respeito à autonomia das pessoas, considerando a compatibilidade com a diversidade social e cultural, não restringindo escolhas de estilo de vida pessoal, vindo a preservar vínculos de solidariedade entre a população em geral que, se tratando da solução da IA, anseia ser abertas ao escrutínio democrático e permitir o debate e o controle por parte da população, contendo ferramentas de segurança e proteção que permitam a intervenção humana, provendo decisões rastreáveis e sem viés discriminatório ou preconceituoso, bem como seguindo padrões de governança que garantam o contínuo gerenciamento e a mitigação dos riscos potenciais da tecnologia.

Para o desenvolvimento da IA por meio dos entes federativos, constituem diretrizes a promoção da educação digital; a criação de políticas específicas para a qualificação dos trabalhadores em tecnologia da informação e comunicação e em IA; a garantia da adoção gradual da IA; o estímulo ao investimento público e privado em pesquisa e desenvolvimento da IA no território nacional; a promoção da cooperação entre os entes públicos e privados, as indústrias e os centros de pesquisas para o desenvolvimento da IA; o

desenvolvimento de mecanismos de fomento à inovação e ao empreendedorismo digital, com incentivos fiscais voltados às empresas que investirem em pesquisa e inovação, e; a capacitação de profissionais da área de tecnologia em IA.

Atualmente, o projeto de lei nº 21/ 2020, encontra-se em aguardo de apreciação pelo Senado Federal em regime de tramitação de urgência, conforme o dispositivo 155, do Regime Interno da Câmara dos Deputados. Enquanto os projetos de lei nº 5.051/ 2019 e 872/ 2021, aguardam publicação do requerimento nº 512/ 2022, de tramitação conjunta ao projeto de lei nº 5.691/ 2019, por versarem sobre matérias correlatas.

Contudo, evidencia-se que, embora a LGPD possa ter grande relevância a regulamentação do uso da IA, por si só, não possui força para conter os riscos ocasionados em decorrência do seu uso, em especial, aos decorrentes de vieses discriminatórios no judiciário brasileiro, vindo a infringir princípios e direitos fundamentais, razão em que se desperta interesse pela apreciação favorável dos projetos de lei apresentados.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do desenvolvimento da presente pesquisa, foi factível analisar a evolução da máquina de IA desde os primórdios até os dias atuais que, como ferramenta do cotidiano humano, vem sendo aprimorada constantemente por sua capacidade de amplitude, mobilidade e velocidade, inclusive com auxílio de suas vertentes: *machine learning*, *deep learning* e *big data*.

A IA depende-se de máquinas de aprendizagem profunda propiciando diversos benefícios à sociedade, em especial a esfera judicial, na medida em que está cada dia mais apta a resolver questões de alta complexidade por sua sistemática algorítmica não só caracterizada pela capacidade de adquirir e armazenar dados, mas também de manipulá-los e formar prognósticos.

No entanto, considerando os princípios da dignidade da pessoa humana e o princípio da isonomia formal, bem como os direitos constitucionais brasileiros, observa-se que, com o uso da IA, pode-se acarretar vieses discriminatórios afetando determinados grupos de pessoas por informações ilegais e censuráveis, uma vez que não há qualquer regulamentação em vigor para prática dessa atividade tecnológica.

Diante disso, é sensato apontar que embora a utilização da IA na esfera judicial possa tornar processos e procedimentos mais céleres pela alta conexão entre os bancos de dados, sua utilização também pode acarretar riscos irreversíveis, com ofensa discriminatória a raça, cor, sexo, idade, e até mesmo quanto a classe econômica de um ser humano.

Portanto, conclui-se na visibilidade desses vieses discriminatórios, trazendo como amparo legal a resolução nº 332/ 2018, do Conselho Nacional da Justiça e os projetos de leis nº 5.051/ 2019, 21/ 2021 e 872/ 2021, já desenvolvidos em âmbito nacional que, atualmente, encontram-se sujeitos de apreciação, buscando pela efetiva regulamentação da IA assegurando os princípios e os direitos constitucionais brasileiros vigentes.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, A.; GANS, J.; GOLDFARB, A. **Máquinas preditivas, a simples economia da inteligência artificial**. 1ª ed. Editora Alta Books: 2018.

ARISTÓTELES. **Política**. Edição Bilingue. Trad. Antonio Campelo Amaral e Carlos Gomes. Vega Universidade, 1998. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/357991/mod_resource/content/1/Aristoteles_Pol%C3%ADtica%20%28VEGA%29.pdf>. Acesso em: 07 out. 2022.

AZEVEDO, J. F. A. e. **Reflexos do emprego de sistemas de inteligência artificial nos contratos**. 2014. 221 fls. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-12122014-150346/publico/Dissertacao_reflexos_inteligencia_artificial_contratos_reduzida.pdf>. Acesso em: 07 out. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 07 out. 2022.

BRASIL. Decreto nº 4.377, de 13 de setembro de 2002. **Promulga a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher**, de 1979, e revoga o Decreto nº 89.460, de 20 de março de 1984. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 16 set. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4377.htm>. Acesso em: 07 out. 2022.

BRASIL. Decreto nº 65.810, de 8 de dezembro de 1969. **Promulga a Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação Racial**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 10 dez. 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D65810.html>. Acesso em: 07 out. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) Nº 186**. Distrito Federal. Órgão Julgador: Tribunal Pleno. Ministro Relator: Ricardo Lewandowski. 26.04.2012. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=6984693>>. Acesso em: 07 out. 2022.

EHRHARDT JÚNIOR, M.; NETTO, M. P. de F. **Os Riscos da Discriminação Algorítmica na Utilização de Aplicações de Inteligência Artificial no Cenário Brasileiro**. Revista Jurídica Luso-Brasileira. v. 8, p. 1271-1318, 2022.

FERRARI, I.; BECKER, D.; WOLKART, E. N. **Arbitrium ex machina: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos**. Revista dos Tribunais. São Paulo, n. 995, set. 2018.

FRAZÃO, A.; MULHOLLAND, C. **Inteligência Artificial e Direito**. 2. ed. Thomson Reuters, Revista dos Tribunais. 2020.

LEONARDO, C. A. L.; ESTEVÃO, R. da F. **Inteligência artificial, motivação das decisões, hermenêutica e interpretação: alguns questionamentos a respeito da inteligência artificial aplicada ao direito**. Revista Em Tempo, [S.l.], v. 20, n. 1, nov. 2020. ISSN 1984-7858. Disponível em: <<https://revista.univem.edu.br/emtempo/article/view/3305>>. Acesso em: 07 out. 2022.

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. **Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think**. New York: First Mariner Books, 2014.

MENDES, L. S; MATTIUZO, M. **Discriminação Algorítmica: Conceito, Fundamento Legal e Tipologia** – RDU, volume 16. Porto Alegre, 2019.

MONARD, M. C.; BARANAUSKAS, J.A. **Aplicações de Inteligência Artificial: Uma Visão Geral**. In: Anais – Congresso de Lógica Aplicada à Tecnologia, São Paulo: Faculdade SENAC de Ciências Exatas e Tecnologia, 2000, p. 341.

MOREIRA, A. J. **O que é discriminação?** 2ª edição reimpressa editada. Belo Horizonte: Letramento, 2017.

NUNES, D. MARQUES, A. L. P. C. **Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas**. Revista de Processo. 2018, vol. 285/2018.

PEIXOTO, F. H.; SILVA, R. Z. M. **Inteligência artificial e direito** - 1.ed. Curitiba: Alteridade Editora, 2019.

PIMENTEL, A. F. ORENGO, B. S. **Perspectivas de Aplicação da Inteligência Artificial no Direito Processual: Análise sobre as diretrizes éticas e eficiência jurisdicional** – Revista Brasileira de Sociologia do Direito, vol. 8. Pernambuco, 2021.

RECONDO, F. **Inteligência Artificial e discriminação algorítmica** – JOTA PRO, direito e tecnologia. 2021

RIBEIRO, A. L. L.. **Discriminação em Algoritmos de Inteligência Artificial: Uma análise acerca da LGPD como instrumento normativo mitigador de vieses discriminatórios** – Trabalho de Conclusão de Curso de Direito da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2021.

RIOS, R. R.; SILVA, R. **Democracia e direito da antidiscriminação: interseccionalidade e discriminação múltipla no direito brasileiro**. Cienc. Cult., São Paulo, v. 69, n. 1, p. 44-49, Mar.2017. Disponível em:<http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252017000100016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 07 out. 2022.

RUSSELL, St.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial** - Tradução da Terceira Edição. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2013.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. 1ª edição de 2016. São Paulo : Edipro, 2016.

SHIPPERS, L. M. **Algoritmos que discriminam: uma análise jurídica da discriminação no âmbito das decisões automatizadas e seus mitigadores**. Monografia -Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, p. 57. 2018. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/29878/Algoritmos%20que%20discriminam%20-%20Laurianne-Marie%20Schippers.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 07 out. 2022.