



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – POSGRAP**  
**COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO – COPGD**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PRODIR MESTRADO**  
**ACADÊMICO**

**BRUNA DIAS FERNANDES LIMA**

**RACISMO ALGORÍTMICO: O ENVIESAMENTO TECNOLÓGICO E O IMPACTO**  
**AOS DIREITOS FUNDAMENTAIS NO BRASIL**

**SÃO CRISTÓVÃO/SE**

**2022**

BRUNA DIAS FERNANDES LIMA

**RACISMO ALGORÍTMICO: O ENVIESAMENTO TECNOLÓGICO E O IMPACTO  
AOS DIREITOS FUNDAMENTAIS NO BRASIL**

Dissertação como requisito para obtenção de Título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Sergipe; Área de concentração: Constitucionalização de Direito; Linha de pesquisa: Processo de constitucionalização dos direitos e cidadania: aspectos teóricos e metodológicos.

Orientador: Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva  
Universidade Federal de Sergipe (UFS)

---

1º Examinador: Prof. Dr. Henrique Ribeiro Cardoso  
Universidade Federal de Sergipe (UFS)

---

2º Examinador: Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

L732r Lima, Bruna Dias Fernandes  
Racismo algorítmico : o enviesamento tecnológico e o impacto aos direitos fundamentais no Brasil / Bruna Dias Fernandes Lima ; orientador Lucas Gonçalves da Silva. – São Cristóvão, SE, 2022. 127 f.

Dissertação (mestrado em Direito) – Universidade Federal de Sergipe, 2022.

1. Direitos humanos. 2. Direitos fundamentais. 3. Racismo. 4. Discriminação racial. 5. Algoritmos computacionais - Aspectos sociais - Brasil. I. Silva, Lucas Gonçalves da, orient. II. Título.

CDU 342.724:004.421(81)

Aos meus pais, pelo apoio incondicional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus que me abençoou com perseverança e sabedoria desde o início da minha caminhada. Como também, sou grata aos meus pais, Elinete e Roberto, por todo apoio e assistência para realizar meus sonhos.

Agradeço ao Professor Doutor Lucas Gonçalves da Silva pela orientação, acolhimento e disposição que auxiliou na pesquisa, ajudando para a trajetória do estudo.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Sergipe pelos ensinamentos, lições e reflexões que contribuíram para a abertura do meu desenvolvimento crítico acadêmico. Agradeço ao professor Doutor Henrique Ribeiro Cardoso pelas palavras de incentivo, ao professor Doutor Heron José de Santana Gordilho por sua colaboração desde a qualificação e ao professor Doutor Fausto Santos de Moraes pela disposição para contribuição ao trabalho compartilhando seu conhecimento.

Aos meus colegas de mestrado pela parceria, em especial a Sarah Priscila Feitosa Alexandre que se tornou uma amizade para a vida, agradeço pelo companheirismo e muitas risadas que fez essa etapa da minha vida ser mais leve. Como também, a João Batista Santos Filho que é um espelho de inteligência e humildade.

Agradeço, por fim, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que através das bolsas de pesquisa deu suporte a uma jovem pesquisadora negra brasileira e viabilizou essa importante conquista.

Cantando, liberdade! Liberdade! Onde você está?  
Pois eu também preciso de liberdade  
Quebro as correntes sozinha  
Não vou deixar minha liberdade queimar no inferno  
Vou continuar correndo  
Pois um vencedor nunca desiste de si mesmo.  
(Beyoncé Knowles)

Quando a mulher negra se movimenta, toda a estrutura da sociedade se movimenta com ela.  
(Angela Davis)

## RESUMO

A implantação de sistemas algoritmos que são emulados por instruções humanas, realizando a compilação de dados que se adaptam simultaneamente, representa riscos significativos para os grupos vulneráveis na sociedade de informação. O presente trabalho objetivou analisar o racismo algorítmico como consequente do aspecto estrutural inserido nas aplicações tecnológicas atuais principalmente no reconhecimento facial, que demonstram vieses discriminatórios através de reprodução de padrões com traços negativos, embutidos nas orientações de algoritmos e conseqüentemente, as minorias são afetadas com a violação de direitos humanos fundamentais no uso tecnológico de identificação de pessoas. A problemática centraliza a manifestação das práticas discriminatórias nas tecnologias, baseada em dados pessoais sensíveis e o que precisa ser considerado nessa utilização, sendo estabelecidas relações com o panorama legal existente para o combate ao racismo algorítmico. No transcorrer do trabalho, fora abordado o contexto do racismo estrutural algorítmico, perpassando o conceito de preconceito e discriminação, bem como o de racismo e seu enfrentamento no eixo dos direitos humanos fundamentais. O racismo algorítmico na sociedade de informação, entendido como um fenômeno sociotécnico, é enfatizado para a abordagem das subsequentes práticas discriminatórias raciais decorrentes do ambiente digital, inclusive com relação à regulamentação da Inteligência Artificial, que promove os principais processos de estigmatização. Além disso, incita a reflexão sobre a concepção do posicionamento legal além dos efeitos protetivos com a perspectiva de um antirracismo na tecnologia, centralizando a hipótese da possibilidade de disponibilizar uma Inteligência Artificial que seja ética e inclusiva tendo como alicerce o direito, mas também uma tecnologia social baseada na diversidade. Para tanto, utilizou-se a técnica de pesquisa bibliográfica atrelada a do método de abordagem metodológica jurídico-sociológica, diante da análise crítica do Direito como variável dependente das demandas sociais em conformidade com o processo de institucionalização dos direitos e cidadania que submete a efetividade da regulamentação atual.

**Palavras-chave:** Racismo Algorítmico; Viés Discriminatório; Grupos Vulneráveis; Direitos Humanos Fundamentais.

## ABSTRACT

The implementation of algorithmic systems that are emulated by human instructions, performing the compilation of data that adapt simultaneously, represents significant risks for vulnerable groups in the information society. The present work aimed to analyze algorithmic racism as a consequence of the structural aspect inserted in current technological applications, mainly in facial recognition, which demonstrate discriminatory biases through the reproduction of patterns with negative traits, embedded in the algorithms guidelines and, consequently, minorities are affected with the violation of fundamental human rights in the use of technology to identify people. The problem focuses on the manifestation of discriminatory practices in technologies, based on sensitive personal data and what needs to be considered in this use, establishing relationships with the existing legal framework to combat algorithmic racism. In the course of the work, the context of algorithmic structural racism was addressed, passing through the concept of prejudice and discrimination, as well as that of racism and its confrontation in the axis of fundamental human rights. Algorithmic racism in the information society, understood as a socio-technical phenomenon, is emphasized to address the subsequent racial discriminatory practices arising from the digital environment, including in relation to the regulation of Artificial Intelligence, which promotes the main processes of stigmatization. In addition, it encourages reflection on the conception of the legal position beyond the protective effects with the perspective of an anti-racism in technology, centralizing the hypothesis of the possibility of providing an Artificial Intelligence that is ethical and inclusive having the right as a foundation, but also a technology society based on diversity. In order to do so, we used the technique of bibliographic research linked to the method of legal-sociological methodological approach, in view of the critical analysis of Law as a dependent variable of social demands in accordance with the process of constitutionalization of rights and citizenship that submits the effectiveness of current regulation.

**Keywords:** Algorithmic Racism; Discriminatory Bias; Vulnerable Groups; Fundamental Human Rights.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- As quatro concepções sobre a Tecnociência (DAGNINO, 2014) .....	39
Figura 2- Imagem retirada do Estudo FRVT – <i>face recognition vendor test</i> – <i>demographics</i> .....	42
Figura 3- Cidades Brasileiras com Reconhecimento Facial – Instituto Igarapé.....	43
Figura 4- Proporção de prisões efetuadas com uso de reconhecimento facial (Rede de Observatórios de Segurança, 2019) .....	43
Figura 5 – Postagem do usuário no Twitter.....	47
Figura 6 – Imagem usada no estudo “ <i>Image Cropping on Twitter</i> ” que são de figuras públicas disponíveis no Wikidata .....	48
Figura 7- Foto retirada da postagem no Twitter .....	49
Figura 8- Postagem de Nicolas Kayser-Bril no Twitter .....	50

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABIS - Solução Automatizada de Identificação Biométrica

AFIS - Sistema Automatizado de Identificação de Impressões Digitais

ADCT - Ato das Disposições Constitucionais Transitórias

ANPD - Autoridade Nacional de Proteção de Dados

BLM - *Black Lives Matter*

CGU - Controladoria-Geral da União

CS&E - Ciência da Computação e Engenharia

CF - Constituição Federal

DPO - *Data Protection Officer*

DUDH - Declaração Universal dos Direitos Humanos

EBIA - Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

GDPR - *General Data Protection Regulation*

IA - Inteligência artificial

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDRC - *The International Development Research Centre*

IP- *Internet Protocol*

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

ISO - *International Organization for Standardization*

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Telecomunicações

MCI - Marco Civil da Internet

OEA - Organização dos Estados Americanos

ONU - Organização das Nações Unidas

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua

STJ - Superior Tribunal de Justiça

TRC - Teoria Racial Crítica

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 O CONTEXTO DO RACISMO-ESTRUTURAL ALGORÍTMICO.....</b>	<b>16</b>
2.1 Racismo, preconceito e discriminação: breve panorama conceitual.....	18
2.2 O combate ao racismo no eixo dos direitos humanos fundamentais .....	26
2.3 O racismo algorítmico na sociedade de informação.....	32
2.3.1 Discriminação por autoridade pública na segurança.....	41
2.3.2 Discriminação nas plataformas virtuais.....	46
2.4 As consequências do racismo algorítmico.....	52
<b>3 O PANORAMA LEGAL DE COMBATE AO RACISMO ALGORÍTMICO DIANTE DAS SUBSEQUENTES PRÁTICAS DISCRIMINATÓRIAS RACIAIS COM O TRATAMENTO DE DADOS.....</b>	<b>57</b>
3.1 A legislação esparsa sobre ambiente digital e tratamento de dados no Brasil.....	57
3.2 A relação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e discriminação racial no ambiente digital.....	66
3.3 A regulamentação da Inteligência Artificial no Brasil.....	72
3.4 A noção da “discriminação indireta” no contexto legal brasileiro.....	80
<b>4 A CONCEPÇÃO DO POSICIONAMENTO ALÉM DOS EFEITOS PROTETIVOS: NECESSIDADE DE CORRELAÇÃO MUTUA DO RESPEITO AOS DIREITOS HUMANOS FUNDAMENTAIS E ENFRENTAMENTO DO RACISMO ALGORÍTMICO.....</b>	<b>86</b>
4.1 A perspectiva da vulnerabilidade da população negra e a proteção dos direitos humanos fundamentais.....	87
4.2 O direito proativo e a sociedade de informação/de risco.....	97
4.3 A responsabilidade das empresas além da inovação: o antirracismo na tecnologia e a necessidade de uma virada ética.....	106
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>113</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>119</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As ferramentas de inteligência artificial podem estar presentes em interfaces comunicacionais e em instrumentos capazes de executar tarefas que interferem no ambiente social entre muitas outras habilidades constantemente atualizadas. Quando associada ao uso de algoritmos para execução de tarefas, os seus desdobramentos se revelam muito além de simples ações executáveis para solucionar determinados problemas.

Os algoritmos são desenhados, programados e alimentados por uma base de dados e assim organizados para realizar uma determinada tarefa. A compreensão do processo também enseja a realidade dos seus efeitos sociais inclusive quando não se apresenta neutros e demonstram resultados enviesados.

O presente trabalho objetiva analisar o racismo algorítmico como consequente do aspecto estrutural, manifestados pelo enviesamento tecnológico e delimitando a pesquisa sobre o reconhecimento facial, inserido na atual sociedade de informação que apresenta reprodução de padrões com traços negativos, embutidos nas orientações de algoritmos que aprendem e “se aperfeiçoam”.

A relevância do estudo se demonstra quando aborda as consequências da utilização dos algoritmos para a população negra. Estas consequências são ocasionadas, em parte, pela falta de transparência nas informações disponibilizadas pelas instituições que utilizam tecnologias de reconhecimento facial. Com a comprovação que os programas erram grosseiramente quando se trata de imagens contendo pessoas negras, e que esses erros não são devidos ao acaso, mas resultantes do preestabelecimento do racismo estrutural, observa-se o surgimento da restrição de sua utilização ao redor do mundo o que acende um alerta para a discussão quanto a viabilidade da sua adequação no contexto brasileiro.

Assim, o problema objeto da pesquisa foi: como combater o racismo algorítmico que se manifesta por práticas discriminatórias nas tecnologias baseada em dados pessoais? O que precisa ser considerado na utilização dessas tecnologias que usam dados? A hipótese formulada fora: a disponibilização de uma Inteligência Artificial (IA) que seja ética e inclusiva poderá amenizar os riscos para as minorias, abandonando-se o pretexto de neutralidade da máquina. O alicerce do direito é importante, mas não é a única solução: necessita-se de uma tecnologia social com diversidade nas formulações de *software*, participação dos principais grupos

vulneráveis atingidos nas políticas das plataformas e uma maior transparência somada a uma legislação específica sobre inteligência artificial para dar segurança jurídica.

O primeiro capítulo do trabalho apresenta, a partir dos principais pressupostos da Teoria Racial Crítica, uma abordagem crítica no âmbito brasileiro sobre o racismo, enfatizando a percepção de raça como uma construção social e reportando-se ao conceito de preconceito e discriminação para entender o racismo algorítmico como um fenômeno sociotécnico decorrente do aspecto estrutural inserido na era tecnológica.

No transcorrer do primeiro capítulo, são estabelecidas relações com o panorama legal existente para o combate ao racismo no âmbito internacional e seus reflexos no contexto nacional e a superveniência da sociedade de informação. Assim, abordar-se sobre a proteção dos direitos humanos fundamentais das minorias atingidas compreendendo a dinâmica do envolvimento do Direito diante dos fenômenos sociais e correlação com a modulação de princípios transformadores das legislações.

Os efeitos racialmente discriminatórios contemporâneos de estruturas de desigualdade e subordinação resultantes de falhas no reconhecimento facial centraliza a problemática baseada em dados pessoais sensíveis e o que precisa ser considerado nessa utilização. Ao tratar sobre o racismo algorítmico, reporta o posicionamento que as ferramentas que utilizam algoritmos são treinados e necessitam de uma larga base de dados, pois o algoritmo não é racista sozinho, mas pode ser formulado com vieses discriminatórios ou ser utilizado com tendência racista.

No segundo capítulo, explana-se sobre o cenário legislativo brasileiro envolvendo tecnologias e pontuando as principais perspectivas envolvendo a proteção de dados desde a concepção de privacidade até as nuances da transparência e a efetividade quanto a proteção da dignidade da pessoa humana envolvendo o combate ao racismo algorítmico.

Assim, questiona-se sobre a lei extravagante atual brasileira está realmente capaz de considerar as drásticas mudanças trazidas pelos vieses algorítmicos para a proteção das pessoas negras. Diante das bases públicas amplamente utilizadas para fins de identificação de pessoas e seu acervo questionável e como incide a falta de atitudes preventivas encadeia-se a propagação do racismo algorítmico incitando-se sobre o papel do Direito e correspondência a com a realidade contemporânea.

No terceiro capítulo, discorre-se sobre a concepção de vulnerabilidade da população negra diante do histórico do racismo estrutural e como esta é intensificada com a utilização de ferramentas tecnológicas com enviesamento racista. Diante disso, aborda-se a perspectiva protetiva dos direitos humanos fundamentais violados recorrendo não apenas a aplicação do direito, mas também a visão do antirracismo como precaução no próprio desenvolvimento do setor tecnológico visto que a presença da diversidade como atitude estratégica de enfrentamento ao racismo algorítmico.

Para o incremento da discussão, as seguintes questões subsidiárias foram formuladas: “como o direito poderia interferir para proporcionar uma devida proteção dos grupos vulneráveis atingidos diante da constante dinamicidade da sociedade de informação e atualizações tecnológicas?” “como seria o ideal da materialização de uma legislação específica que enfrentar-se o fenômeno sociotécnico do racismo algorítmico?”

No decorrer do capítulo aborda-se sobre a atual sociedade de risco correlacionando aos fatos que o reconhecimento facial amplificou associações semânticas que representam de forma inferiorizada os negros, reforçando a exposição da população negra a inseguranças a partir do redesenho da atuação estatal com incremento destas tecnologias dotada de fragilidades e que resultam em desigualdades e invisibilidade.

Além disso, reporta-se a concepção de uma atuação conjunta do setor público e privado para o funcionamento de uma regulação específica sobre Inteligência Artificial que se considera principal instrumento que perpetua atualmente o racismo algorítmico norteando a regulamentação de uma responsabilidade das empresas que sejam atuantes com uma boa estratégia de aplicação de sistemas de Inteligência Artificial no meio social.

Na abordagem proposta no trabalho, a literatura utilizada não se restringiu ao campo do direito, mas também se recorreu às ciências da computação, para o entendimento do funcionamento das máquinas e articulação de algorítmicos e a vertente sociológica e filosófica para compreensão do fenômeno sendo alternativa para justificação dos objetivos específicos formulados enaltecendo teorias interdisciplinares na discussão do tema.

A divisão lógica do trabalho fora feita para compor o raciocínio inicialmente com a apresentação conceitual do objeto do problema até o processo de sua problematização, seguido do contexto atual brasileiro do enfrentamento do problema para o reforço da importância do

estudo e estabelecer os fundamentos da hipótese formulada com a apresentação da concepção da necessidade da proteção as pessoas negras além do aspecto preventivo sobre o racismo algorítmico.

A temática abordada está vinculada à linha de pesquisa: processo de constitucionalização dos direitos e cidadania: aspectos teóricos e metodológicos, correlacionando as transformações do direito constitucional contemporâneo com a realidade social. A área de concentração constitucionalização do Direito, permeia sobre a abordagem dos valores abrigados nos princípios e regras e nova interpretação constitucional entrelaçados nos mecanismos de atuação prática.

Assim sendo ligado a referente linha de pesquisa, o estudo está voltado as nuances dos direitos humanos fundamentais da igualdade, privacidade, dignidade da pessoa humana e seus desdobramentos para o reconhecimento da pessoa negra no contexto da sociedade de informação com uma proteção tanto no âmbito legal respeitando ditames constitucionais, para garantia de bem-estar social.

Para a execução da pesquisa, utilizou-se o método técnico de pesquisa bibliográfica e teórica em conjunto com a abordagem metodológica jurídico-sociológica propondo analisar o Direito como variável dependente da sociedade de informação, observando as demandas sociais e a efetividade da regulamentação atual.

Ressaltamos que, a Inteligência Artificial tem um caráter geopolítico e o estabelecimento de seus parâmetros éticos e legais é um desafio que coexiste com diferentes implicações para uma regulamentação legal adequada, portanto o presente trabalho evoca uma abordagem crítica não com o intuito de esgotar o tema, mas contribuir para a reflexão acadêmica e social.

## 2 O CONTEXTO DO RACISMO-ESTRUTURAL ALGORÍTMICO

Para a adequação do presente estudo sobre racismo e sua relação com as tecnologias de informação, reporta-se a Teoria Racial Crítica (TRC) originalmente “*Critical Race Theory*” com o intuito de traçar um raciocínio explanatório sobre o tema. O enfoque crítico será permeado em uma escalação sociológica e jurídica desenvolvendo uma análise coerente do que consiste em raça e sua relação com a lei.

O TRC surgiu final dos anos 1970 nos Estados Unidos e se estabeleceu como um movimento que reuniu inicialmente professores, advogados, ativistas e pesquisadores do Direito que associaram aos estudos jurídicos críticos uma abordagem da jurisprudência americana utilizando uma metodologia alternativa e outras técnicas literárias para expressão de trabalhos teóricos que destacam a aplicação da lei para os considerados marginalizados. (POLIVANOV et. al., 2019, p. 131)

Diante dos movimentos de direitos civis no país e a aplicação desproporcional da lei que era considerada neutra, questionaram-se as concepções liberais do Direito como “igualdade legal formal” e sua efetividade que serviam como retórica contra qualquer debate racial. O desenvolvimento em estudos pós-estruturais e pós-modernos abriu espaço para discussões em relação às várias formas de opressão, à objetividade, à meritocracia sendo retratado a necessidade de uma teoria crítica para o reconhecimento da desigualdade racial nas estruturas sociais e papel do direito em auxiliar à racionalização. (POLIVANOV et. al, 2019, p. 132)

A primeira expressão institucionalizada da Teoria Racial Crítica foi o movimento feito por estudantes de Harvard quando negada um curso que se aborda sobre raça e racismo no Direito e resultou na criação do “*The Alternative Course*” (“O Curso Alternativo”). A pretensão era fortalecer a visibilidade de teóricos críticos sobre a questão racial, principalmente os negros, desafiando o rigor científico das ciências sociais que se pretendia neutro e representava apenas interesses de uma elite limitada com uma visão reducionista. (POLIVANOV et. al, 2019, p. 132)

Os principais pressupostos da Teoria Racial Crítica (TRC) são: (TRC) são: (a) a intercentricidade de raça e racismo; (b) o desafio à ideologia dominante; (c) o compromisso com a justiça social; (d) a centralidade do conhecimento experimental e (e) a adoção de uma

perspectiva interdisciplinar (YOSSO et al., 2001, p. 91, Tradução Nossa).<sup>1</sup> Dessa forma, utiliza-se a mesmas perspectivas básicas para o desenvolvimento do presente capítulo.

Assim, parte-se dos estudos sobre relações raciais com uma abordagem crítica enfatizando a percepção de raça como uma construção social. No decorrer do capítulo demonstra-se o desafio da ideologia dominante destacando as reivindicações que enfrentam poder e privilégio de determinados grupos na sociedade tecnológica e incorporação de valores que se atribuem aos dispositivos automatizados e a ascensão dos algorítmicos.

As tecnologias contribuindo para os processos de racialização e injustiças, incita a luta para eliminar o racismo e outras formas de subordinação e a necessidade de compromisso com a justiça social. A demonstração da problemática se dá por meio da centralidade do conhecimento experimental ao retratar as principais manifestações do racismo algorítmico nas redes sociais ou nos sistemas automatizados vivenciado pela população negra.

As mudanças trazidas pelas tecnologias como fator de transformação social além do aspecto positivo também devem ser observadas conforme a realidade social e seus reflexos na desigualdade realizando um aparato histórico, na intervenção de dados e informações que representam a predominância do racismo estrutural. Com o entendimento do racismo algorítmico como fenômeno presente nas ferramentas e redes digitais, desenvolve-se sobre a abordagem do seu enfrentamento da disseminação da ideologia de neutralidade.

A perspectiva interdisciplinar é explorada tanto no campo das ciências sociais, recorrendo não só a esfera do direito, mas também o campo filosófico, sociológico como também com o conhecimento específico proporcionado pela ciência da computação. A contextualização sócio-histórica com dados também trazida por intelectuais negros desvincula das análises convencionais.

O uso da TRC para pensar a realidade brasileira, intenciona-se na busca referencial teórico de discussão do fenômeno do racismo em uma perspectiva abrangente. Neste sentido, as contribuições intelectuais que guardam conexões com esse campo são consideradas para abordagem dinâmica do racismo algorítmico estrutural perante uma teoria crítica da raça nas ciências jurídicas.

---

<sup>1</sup> Trecho original: “The Intercentricity of Race and Racism; The Challenge to Dominant Ideology; The Commitment to Social Justice; The Centrality of Experiential Knowledge; The Interdisciplinary Perspective.” (YOSSO et al., 2001, p. 91)

A realidade brasileira possui contornos diferentes em relação à norte-americana. Entretanto, é comum o enfrentamento das prejudicialidades da escravidão, do colonialismo e conseqüente racismo que emerge a subalternidade, apropriação e exclusões na sociedade contemporânea. A perspectiva de como compreender as dinâmicas e as lutas a partir dos questionamentos dos diferentes contextos raciais é relevante para enfrentar a estrutura racialmente hierarquizada.

Uma análise crítica que evoca as relações de poder e racialização e suas influências que formatam as relações sociais atualmente acobertadas pelo meio digital parte do entendimento através da cibercultura: um estudo que encadeia o contexto histórico, sujeitos e ações (como também formulação da infraestrutura das plataformas) que ocasionam o racismo algorítmico. As perguntas que ganharam influência nas discussões sobre a temática é: Quem desenvolve a ferramenta tecnológica baseada em algorítmicos? É possível evitar seus impactos?

## **2.1 Racismo, preconceito e discriminação: breve panorama conceitual**

Inicia-se o presente item partindo da compreensão que raça se trata de uma construção ideológica que transformou uma teoria científica em um embasamento sociológico distorcido para justificar a colonização e cometimento de atrocidades contra os negros. O termo é usado historicamente para separar “categorias humanas” colocando os brancos em situação de superioridade inferiorizando características como cor da pele, tipo de cabelo, conformação facial e ancestralidade.

Com uma abordagem crítica enfatizando a percepção de raça como uma construção social, enfatiza-se a necessidade da compreensão da intercentricidade de raça e racismo e dos seus principais aspectos como preconceito e discriminação – sendo entendidos como desdobramentos do racismo- que norteiam os momentos atuais e a partir de um eixo teórico atrelado a adoção de uma perspectiva interdisciplinar objetivando proporcionar o desenvolvimento lógico da análise reflexiva do presente estudo.

Os primórdios do fator racial como justificativa de preponderância de poder entres os homens pode ser identificada no final do século XVI, no momento de exploração territorial e conflitos internacionais. A articulação com relações interpessoais em busca de riquezas era determinada por exploração e dependência a partir das desigualdades de recursos e expropriações de terras dizimando a cultura de diversas nações.(ALMEIDA, 2019, p. 18)

As nações europeias basearam-se na Teoria da Seleção Natural do cientista inglês Robert Charles Darwin (1809-1882) para realizar colonização fundamentando a dominação racial. A visão biológica da teoria darwinista apontou que os organismos vivos tendem a produzir descendentes distintos como um processo de seleção natural para se adaptarem ao ambiente que convivem. (ALMEIDA, 2019, p.123 )

O cientista realizou uma análise limitada de recursos ao contexto da época retratando que o aspecto geofísico relacionado a morfologia e o fenótipo dos habitantes justificando serem resultados de solução evolutiva adaptativa de sobrevivência. Em sua teoria explica que o homem consegue obter através do seu metódico e inconsciente meio de seleção, agir sobre os caracteres externos e visíveis permitindo a personificação da preservação natural ou sobrevivência do mais apto não se importando com as aparências, com exceção dos casos em que constitua um benefício para o organismo em questão.(DARWIN, 2009, p. 87)

A definição de seleção natural está voltada para adaptação da estrutura de cada indivíduo (inclusive características físicas) em função do benefício obtido por toda a comunidade, se esta tirar proveito da variação selecionada, reportando que a seleção natural não consegue modificar a estrutura de uma espécie para proveito de outra, sem que isso lhe traga vantagens. Ocorre que, os exploradores europeus utilizaram essa teoria para uma vertente interpretativa moralista para estabelecer hierarquia em que justificaram uma escala evolutiva a partir das características físicas, onde o padrão branco era naturalmente predominante de poder ocasionando assim a exploração dos povos. (DARWIN, 2009,pag 90).

Conforme Salienta Heron José de Santana Gordilho (2015, p.1071) ao tratar sobre evolucionismo sociocultural e o processo civilizatório, a sociedade europeia tomou o evolucionismo social como o padrão civilizacional, de modo que é a partir dos seus valores e definições que as demais sociedades e culturas foram avaliadas, destacando que na teoria darwiniana a evolução não é necessariamente progressiva, mas adaptativa, caminhando aleatoriamente em múltiplas direções.<sup>2</sup>

A escravidão perdurou do século XVI ao XIX a partir do tráfico de pessoas pertencentes a população africana que foram tratados como mercadoria, fonte de produção e

---

<sup>2</sup> O professor realiza uma abordagem sobre dimensão constitucional dos indígenas nos países do Mercosul destacando que o evolucionismo dos cientistas sociais vitorianos difere da teoria darwiniana da evolução das espécies pela seleção natural, pois o evolucionismo sociocultural que serviu de referência para a ação colonialista dos povos indígenas na América Latina não provém do evolucionismo darwiniano, mas de uma antropologia funcionalista.

mão de obra barata sem respeitar sua humanidade utilizando-se mecanismos ideológicos e métodos opressores com violência física para a exploração. Os ideais escravistas raciais perpetuaram a segregação ao longo da história, repercutindo em mecanismos de marginalização de cultura e dos povos de origem africana.(ALMEIDA, 2019, p. 20 e 21)

Reporta-se a filósofo Frantz Fanon (2008)<sup>3</sup> e sua abordagem sobre a questão racial que estimulou obras influentes no pensamento político e social denotando que o racismo e colonialismo deveriam ser entendidos como modos socialmente gerados e que os negros são construídos como negros. Em sua análise envolvendo o contexto histórico de segregação e exploração, aborda as consequências pós-colonialismo que lastreia a construção do ódio diante de uma imposição cultural irrefletida.

Ao analisar e propagação do inconsciente da coletividade da sua época atribuído à decorrência do racismo colonial ocasionado pela civilização europeia o filósofo afirma “A inferiorização é o correlato nativo da superiorização europeia. Precisamos ter a coragem de dizer: *é o racista que cria o inferiorizado.*”(FANON, 2008, p. 90)

Nesse viés, o denominado ‘complexo de inferioridade’ atribuído aos negros advém da perpetuação na sociedade que afirma a superioridade de uma raça, especificamente a branca, em que o homem se tornou negro (no sentido de inferiorização) a partir do momento que o branco determinou que fosse assim denominado para consubstanciar as formas de exploração.(FANON, 2008, p.95)

Com sua interpretação psicanalítica sobre o da questão racial, Fanon demonstra como os negros tiveram de se situar diante dos sistemas de referência que fora intencionalmente imposto para abolir seus costumes e representações. Dessa forma, diante da totalidade das formas de opressão se manifesta, em qualquer perspectiva sobre o tema é importante considerar fatores psicológicos, contexto histórico, social e o sistema político e econômico pertencente a civilização concretizando a ideia que a figura alienada do negro é um fenômeno socialmente construído.

---

<sup>3</sup> O filósofo e psiquiatra fora participante das forças de resistência no norte da África e na Europa durante a Segunda Guerra Mundial e suas teorias críticas fora importante nos campos dos estudos pós-coloniais. No presente estudo menciona-se a obra “Pele Negra, máscaras brancas” original de 1952 e como afirma no próprio prefácio escrito por Lewis R. Gordon (2008, p.14) “(...)Fanon propõe um conjunto de mecanismos retóricos que *implementam* as muitas maneiras de abordar o problema. O livro fala por si mesmo, mas também é um livro que fala *através de si mesmo e contra si mesmo.*”

A respeito da classificação racial aplicado no Brasil, semelhante conjuntura aplicou-se no contexto histórico em que predomina a representação negativa das pessoas negras na sociedade perante as diversas formas de exploração desde da época escravista. O racismo brasileiro recaiu sobre os indivíduos com aparência e traços físicos considerados como típicos de origem africana e a cor da pele escura, perpetuando diferentes violências que desconsideraram a condição humana.

Ao discutir sobre a política imigratória relacionado a questão racial no início da república no contexto brasileiro, a historiadora Giralda Seyferth explana que a noção de tipo racial dominava os escritos da época do fluxo imigratório (entre 1880 e 1920) associada a uma concepção de raça histórica inspirada nos modismos racistas da época. As menções das palavras “raça” e “tipo” eram utilizadas de forma classificatória para inferiorizar os indivíduos. Houve uma tentativa de construção racial para clarear a pele do brasileiro do futuro, para a formação de um tipo brasileiro ideal branco.(MAIO; SANTOS, 1996 p. 51)

Os dois termos- raça e tipo - hierarquizavam a população brasileira através de critérios de superioridade e inferioridade associados a supostos traços do caráter genericamente (racialmente) determinados. A política de colonização relacionou a cor da pele como elemento preponderante que define as categorias raciais empregadas sem qualquer correspondência com os conceitos delineados pela ciência estabelecendo uma hierarquização subjetiva com um sentido civilizatório na ordem moral. (MAIO; SANTOS, 1996, p. 51)

Cumprе ressaltar que a construção de uma sociedade racializada reporta-se prejudicial quando estruturaliza reflexos de racismo no conceito ideológico de superioridade, ao tratar sobre Racismo e Sociedade o cientista social Carlos Moore (2007) explica:

O problema da sociedade racializada não é tanto a presença ou não de “diversidade” e seu reconhecimento formal com um dado social ou cultural, mas o reconhecimento positivo da *diferença* no sentido de aceitação do Outro Total, e das dinâmicas singulares que lhe são constitutivamente próprias. É por isso que, se não for ancorada num contexto de profundas mudanças estruturais visando ao desmantelamento das desigualdades sociorraciais, a promoção da “diversidade” pode, rapidamente se revelar como uma tentativa de auto-engano.(MOORE, 2007,p.292)

Assim considerado o reconhecimento racial para fins objetivos deve ser atrelado a adequação estratégica para o bem-estar social. A exemplo de efeito contrário ideológico cita-se a política do embranquecimento que fora um dos desdobramentos do racismo no Brasil no qual se reforçou o conceito de raça de forma inequívoca para embasar a exploração e segregação dos

povos. Conforme afirma Marco Aurélio Luz (2008,p. 26) “o *apartheid* ideológico genocida da política de embranquecimento possui uma estratégia definida em relação à constituição das representações dos estereótipos.”

O papel ideológico racial contribuiu para a criação de estereótipos na sociedade, em que mobiliza sentimentos de ódio a pessoa negra por conta das suas características físicas naturais. As expressões nas relações se manifestam encoberto nas brincadeiras, piadas e até atitudes associando o negro a animal sem racionalidade ou incapaz de inteligência, como também atribuições pejorativas as suas crenças pessoais.

O desencadear das avaliações raciais que se sobrepõem e molduram historicamente gera desdobramento do racismo e algumas percepções sociais igualam preconceito com racismo, no entanto, existe uma diferenciação fundamental desses termos. Adota-se a concepção de que preconceito consistente na atitude hostil isolada contra um indivíduo por este pertencer a um determinado grupo sociologicamente considerado minoritário, que podem ocasionar práticas discriminatórias.(ALMEIDA, 2019, p.22)

No que se refere a discriminação racial, remete-se a conceituação do artigo 1º da Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as formas de Discriminação Racial de 1965 que entrou em vigor no Brasil em 1969, em que o importante mecanismo internacional de proteção definiu discriminação racial.<sup>4</sup> Partindo dessa referência, compreende-se discriminação de pessoas em razão da sua cor da pele também relacionado motivo de raça quando há a situação de marginalização e exclusão dos negros com disseminação de condutas que ocasione desvantagens podendo advir de práticas isoladas, como de comportamentos discriminatórios reproduzidos até por setores sociais.

Salienta-se que também que deve ser considerado interseccionalidade relacionado aos grupos sobrepostos mais atingidos, como as mulheres negras que tendem a ser as mais excluídas socialmente atingindo seus direitos. Ao tratar de discriminação racial supera-se a concepção tradicional da visão simplista sem considerar as diversas sobreposições que práticas discriminatórias podem alcançar a coletividade negra, principalmente no contexto evolutivo social. Portanto, ao abordar sobre discriminação racial importante identificar a individualidade

---

<sup>4</sup> Transcreve-se o enunciado do artigo: “[...] 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.”

das diversas formas de violência que afetam as vidas de determinadas pessoas negras e como está ligado ao preconceito, pois pode se configurar simultaneamente por critérios de gênero e de classe social.

O preconceito racial está basicamente centrado sobre a aparência, os traços físicos do indivíduo que considera o indivíduo como ser negro se correlaciona também a suas origens. A partir de atitudes direcionadas a estigmatizar a condição humana do outro pela fisionomia, julgam-se seus gestos, fala e posicionamento social em que sua ascendência étnica prevalece como fator de inferioridade em relação ao branco. (FANON, 2008, p. 109 e 110)

Ao realizar uma crítica da razão negra, o filósofo Achille Mbembe (2014)<sup>5</sup> explana como a dominação de raça busca alibis para uma sistemática de narrativas e discursos pretensiosos de inferioridade em que a razão negra designa tanto um conjunto de discursos como de práticas – um trabalho cotidiano que consistiu em inventar, contar, repetir e pôr em circulação formulas, textos, rituais, como também tem o objetivo de fazer acontecer o Negro enquanto sujeito de raça e exterioridade selvagem passível a tal de respeito, de desqualificação moral e de instrumentalização prática.(MBEMBE, 2014, p.58)

As práticas e discursos estão presentes na atualidade que incitam o prejudicialidades e invisibilidade da população negra, repercutindo vieses opressores e de exclusão. O preconceito racial caracterizado como vetor para os estereótipos faz parte dos tipos de manifestação do racismo enraizado, resultante do sistema escravista nos primórdios do colonialismo e do pensamento elitista dos que se consideram como supremacia branca.

Em relação ao racismo, origina-se dessa crença naturalizada das diferenças entre os grupos humanos em que há discriminação e exclusão social de forma sistemática causando efeitos que ultrapassam a esfera individual. Diante disso, para fins esclarecedores adota-se a percepção do filósofo Silvio Luiz de Almeida que classifica em três as concepções de racismo: individualista, institucional e estrutural. (ALMEIDA, 2019, p. 24 )

O racismo individual está ligado a subjetividade. Segundo esta concepção, seria um fenômeno ético ou psicológico de caráter individual, ou coletivo. Nesse viés, seria uma espécie de ideal moralista inconsciente ligado ao comportamento e a educação do indivíduo que

---

<sup>5</sup> O historiador e filósofo camaronês Joseph Achille Mbembe possui relevante consistência teórica crítica com obras que abordam raça, do racismo e do colonialismo. Na obra mencionada no presente estudo (Crítica da razão negra) o autor coloca a “razão negra” como um conjunto de vozes e discursos para constituir narrativas exploradoras e coloniais que influenciou no reconhecimento e autodeterminação do negro (concepção ocidental de julgamento de identidade e sua abordagem atrelada a declaração de identidade). (MBEMBE, 2014, p.59)

manifesta uma irracionalidade que deve ser combatida no âmbito jurídico com sanções civis ou penais. (ALMEIDA, 2019, p. 25)

Esse ideal é reproduzido estruturalmente entre gerações, dando abertura para atitudes comportamentais dos indivíduos racistas se referem aos negros de forma degenerativa como pessoas preguiçosas, agressivas, sem discernimento, sexualizadas ou até mesmo associam a animais selvagens. A inferiorização do negro corrobora em percepções de estereótipos raciais que prejudicam a sua sociabilidade digna.

Na concepção institucional, o filósofo conceitua o racismo não apenas devido à ação isolada de grupos ou de indivíduos racistas, mas por ações das instituições que utilizam mecanismos para impor seus interesses políticos e econômicos. A expressão institucional reporta a atuação estatal relacionada ao racismo, em que como mediador de regras e padrões de funcionamento de pacificação social, o Estado implica a reprodução de práticas racistas pela permanência dos grupos dominantes conservadores nas principais bases dos sistemas institucionais. (ALMEIDA, 2019, p. 26)

Um sistema de fortalecimento de dominação nos campos sociais decorrendo um processo de exclusão social dos negros se manifesta na reprodução de práticas racistas nas suas implementações quando universaliza ações sem observar as vulnerabilidades e características históricas que transmite a falsa impressão de equidade em suas políticas. Apesar dos mecanismos antidiscriminatórios existentes, práticas institucionais ainda persiste, mesmo que velado, a acomodar privilégios que perpetuam desigualdades na sociedade.

Com uma perspectiva abrangente, a concepção do racismo estrutural é conceituada como consequência da sociedade, em que o racismo faz parte da ordem social e as instituições apenas reproduzem. Esta concepção pode ser compreendida pelo resultado histórico da opressão sofrida pela população africana e o repasse dos ideais racistas no decorrer das gerações de grupos dominantes que repetem várias formas de violência, se acomodam em privilégios e utilizam mecanismos, sejam políticos ou institucionais, para perpetuar a desigualdade.(ALMEIDA, 2019, p. 32)

As sequelas da escravidão no Brasil construíram o processo de exclusão social dos negros que são ainda bastante perceptíveis na atualidade: são maioria no índice de pobreza, analfabetismo, desemprego e violência. O racismo estrutural se manifesta como um reflexo direto de um país que institucionalizou a marginalização e manteve o desamparo aos negros.

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD) divulgado em maio de 2021 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a taxa de desocupação por cor ou raça ficou abaixo da média nacional para os brancos (11,9%) e acima para os pretos (18,6%) e pardos (16,9%). Como também, a desigualdade se manifesta na forma de pobreza e de extrema pobreza, segundo a Síntese de Indicadores Sociais divulgada no final de 2020 entre os que se declararam brancos, 14,7% eram pobres e 3,4% eram extremamente pobres, enquanto entre pretos e pardos 32,3% eram pobres e 8,9% eram extremamente pobres.

As principais expressões das desigualdades raciais existentes também se manifestam nos índices de violência letal na população negra, maior taxa de vítima de homicídios são de homens (91,8% dos casos), jovens (53,5% dos casos) e negros (75,7% dos casos) conforme demonstra os resultados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2020). Além disso, cabe ressaltar no que tange à raça/cor, 79,1% das vítimas de intervenções policiais que resultaram em morte eram pretas e pardas, indicando a representação de negros entre as vítimas da letalidade policial segundo o 14º Anuário Brasileiro de Segurança Pública, divulgado em 2020 pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública.

Desde a própria publicação da Lei Áurea, em 13 de maio de 1888, desenvolveu-se de forma lenta e gradativa a “liberdade” dos negros, pois as denominadas tentativas políticas desenvolvidas ao longo da história para que a concessão dessa “liberdade” fora controlada de forma que perpetuasse a posição de inferioridade na camada social em que o incremento das técnicas de exploração econômica é acompanhado de uma evolução das técnicas de violência e opressão. (ALMEIDA, 2019, p. 46) A sociedade brasileira ainda se constitui com base em um conjunto de práticas institucionais e interpessoais direcionadas para a aprisionar os negros em estereótipos, preconceito, discriminação e manifesta as suas consequências em piores índices nas bases estatísticas.

Com uma postura metodológica que recorreu à crítica pela raiz, o sociólogo e historiador Clóvis Moura (1997, p.22)<sup>6</sup> aborda sobre o processo de transição do que denominou Escravismo Pleno (correspondente ao período que vai desde 1550 até 1850) para o Escravismo Tardio (surgida concomitantemente com a formação tardia da burguesia na sociedade brasileira e a menção da coexistência de relações escravistas e capitalistas). Assim, o trabalho escravo foi

---

<sup>6</sup> O cientista social brasileiro fora destaque os estudos sobre o negro na estratégia da luta de classes no Brasil. A referida obra “Dialética Radical do Brasil Negro” realiza uma abordagem abrangente das contradições estruturais que determinaram (de forma positiva ou negativa) a dinâmica do processo de passagem do escravismo para o trabalho livre.

substituído pelo livre, por isso, fez-se necessária a busca pelos brancos por alternativas que viabilizassem a sua permanência em sua posição social privilegiada.

Ao tratar de miscigenação e identidade étnica, o sociólogo explana que vários mecanismos de barragem e hierarquização foram acionados e dinamizados, inclusive fazendo menção ao princípio do “todos são iguais perante a lei” e como foi usado de forma estratégica para refinação de barragem social. O historiador defende que com o acionamento do princípio, os mecanismos sofisticaram-se e se tornaram invisíveis tendo a impressão do achatamento social, econômico e cultural é decorrência de insuficiência individual ou grupal, sendo, na verdade consequência de comportamento patológico das elites racistas que segregou a sociedade brasileira.(MOURA, 1994, p. 153)

Isto posto, as particularidades podem ser identificadas no racismo brasileiro a partir de estratégias apropriadas pelas classes dominantes desde a época do escravismo e perpetuada de forma sutil, implícita e transcende as práticas institucionalizadas e assim engloba o racismo estrutural atual. A relação da constituição de uma ideologia racista atrelada a concepção que o racismo se encontra na essência do capitalismo brasileiro e nos seus desdobramentos manifestados em mecanismos sociais de controle.

O mencionado controle da elite racista pode ser visualizado atualmente nas novas formas de expressão do racismo que se manifestam em sociedades formalmente democráticas. Estabelecida a compreensão que o racismo é uma consequência histórica e engloba os processos de discriminação e de exclusão social, reporta-se a sua capacidade de mutação e transformação com medidas diretas que apresentam peculiaridades próprias aos seus contextos de imersão.

## **2.2 O combate ao racismo no eixo dos direitos humanos fundamentais**

O presente item destaca o desafio à ideologia dominante explanando a trajetória do enfrentamento as consequências da escravidão, do colonialismo e a perpetuação do racismo que imerge na atualidade manifestados por atitudes de exclusão e apropriação com a ideologia de supremacia de raça e opressão, ressaltando a perspectiva utilizada para compreender a dinâmica do envolvimento do Direito diante dos fenômenos sociais, neutralidade racial e a proporção de igualdade.

No âmbito dos direitos humanos fundamentais, realiza-se uma breve abordagem histórica, sem necessariamente esgotar todos os mecanismos, mas o necessário para

compreender a correlação do combate ao racismo no âmbito internacional e seus reflexos no contexto nacional e a superveniência da sociedade de informação. Diante da importância dos princípios derivados que se materializaram em leis e costumes norteando a afirmação dos direitos contemporâneos, revitaliza-se a proteção e garantias que permeiam a convivência humana digna e a perspectiva da igualdade.

Adota-se a terminologia “direitos humanos fundamentais” baseado na complexidade e abrangência dos referidos direitos relacionado a sua sincronia de forma tanto positivada como no seu aspecto social essencial de harmonização. Considerando a dimensão contemporânea jurídica decorrente do uso de forma sinônima nos diplomas internacionais, enfatiza-se a proteção do ser humano como objetivo central e a finalidade de modular os princípios transformadores das legislações que serve de norteador nas relações jurídicas materiais sendo, portanto, um referencial basilar.

Seguindo mesma linha de raciocínio, André de Carvalho Ramos (2019) aborda a temática da consideração dos direitos humanos fundamentais acrescentando que a antiga separação entre direitos humanos (matriz internacional, sem maior força vinculante) e direitos fundamentais (matriz constitucional, com força vinculante gerada pelo acesso ao Poder Judiciário) no tocante aos instrumentos de proteção fica diluída, pois, os direitos humanos também passaram a contar com a proteção judicial internacional. (RAMOS, 2019, p.80 e 81)

O reconhecimento do homem como sujeito de direitos concretos situados em suas particularidades e especificidades (raça, cor, sexo, gênero) circunda pela concepção de igualdade material e substantiva. O gradativo aparato normativo para proteção de grupos vulneráveis corresponde ao resultado obtido a partir de reivindicações, conquistas e o papel do direito para atender tais demandas.

A referência à igualdade na concepção termológica legal tem a função de oferecer um tratamento equivalente considerando que o outro deve ser igualmente tratado e o tratamento desigual tem de ser devidamente justificado (imposição da igualdade material). Todavia o tratamento desigual é a exceção e sustenta-se apenas na medida da desigualdade, como uma forma de anular a opressão, exclusão e a exploração. (RAMOS, 2019, p.84)

As reivindicações sociais surgidas ao longo tempo construíram a inclusão e emancipação dos indivíduos em prol da distribuição de garantias e direitos. Tais reivindicações incluem a noção de liberdade e igualdade como elementos complementares e traduzem o real significado dos direitos humanos fundamentais: conjuntos de direitos provenientes de uma

construção social em busca de necessidades que convencionam o enfoque na proteção da dignidade da pessoa humana. (RAMOS, 2019, p.92)

Nesse aspecto, o professor Joaquín Herrera Flores (2009, p.28) afirma que os direitos humanos “são processos, ou seja, o resultado sempre provisório das lutas que os seres humanos colocam em prática para ter acesso aos bens necessários para a vida”. Na perspectiva do autor, os direitos humanos possuem elementos ideológicos e premissas culturais que devem ser consideradas para identificar os reflexos entornados das relações sociais.

Partindo do principal instrumento internacional relacionado à temática dos direitos humanos fundamentais, a Carta das Nações Unidas (ONU, 1945), o citado instrumento reafirmou os preceitos da igualdade. A necessidade de estabelecer um diálogo ético entre os povos e garantir um patamar mínimo de direitos que mereciam ser respeitados ao redor do mundo embasou a criação da Organização das Nações Unidas (ONU) em 24 de outubro de 1945 e logo após foi implementada a Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) em 1948. (FLORES, 2009, p.63)

O processo de internacionalização dos direitos humanos adveio justamente como reação à persistência de cometimento de barbáries ocorridos na 2ª Guerra Mundial que violou os direitos humanos. No preâmbulo do DUDH já estabelece a dignidade da pessoa humana como núcleo central do direito internacional reconhecendo as liberdades fundamentais e a importância do compromisso dos países para manter relações prosperas para defender os direitos humanos fundamentais.<sup>7</sup> A referida declaração tornou-se documento central na sociedade internacional e irradia perante as constituições e tratados firmados globalmente. (FLORES, 2009, p.99)

A DUDH reforçou a centralidade da igualdade no seu artigo 2º ao defender o direito e as liberdades sem qualquer discriminação. A construção do regime internacional de combate ao racismo e promoção da igualdade racial iniciou-se com a discussão dos direitos humanos direcionado aos grupos vulneráveis que irradiou a implementação de mecanismos de proteção ao redor do mundo relacionado ao combate ao racismo. (ALMEIDA, 2019, p.88)

Os movimentos antirracistas e anticolonialistas impactaram o sistema jurídico, a maioria dos países de origem africana deram impulso com o combate ao regime do *apartheid* (política racial que reforçava a superioridade da população dos brancos sobre os negros estabelecendo

---

<sup>7</sup> Transcreve-se a parte inicial do preâmbulo da DUDH: “Considerando que o reconhecimento da dignidade inerente a todos os membros da família humana e dos seus direitos iguais e inalienáveis constitui o fundamento da liberdade, da justiça e da paz no mundo”.

um regime segregacionista na África do Sul). Nos Estados Unidos, pela influência do Movimento pelos Direitos Civis, em 1964, foi promulgado o Ato dos Direitos Civis, que extinguiu formalmente a segregação racial praticada nos Estados sulistas. (ALMEIDA, 2019, p.88 )

A década de 1960 fora um marco para o combate ao racismo, os principais instrumentos jurídicos foram aprovados nesse período. As manifestações antirracistas impulsionaram a Resolução nº 1.904 da ONU, que aprovou a Declaração das Nações Unidas sobre a Convenção Internacional sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial (ONU, 1963). (PIOVESAN, 2013, p. 264)

A Convenção sobre a Eliminação de todas as formas de Discriminação Racial proporcionou o ingresso de dezessete novos países africanos nas Nações Unidas em 1960, promovendo tratamento igualitário, segurança e proteção da pessoa com incentivo a políticas contra desigualdade. Além do que, proibiu tanto a discriminação direta – que tem como propósito anular ou prejudicar o exercício de direitos humanos –, quanto a discriminação indireta – que tem como efeito anular ou prejudicar o exercício destes direitos.(PIOVESAN, 2013, p. 265)

A partir em diante foram realizadas conferências mundiais para o combate ao racismo e à discriminação racial com o objetivo inicial de eliminar o regime do *apartheid*. Na III Conferência Mundial contra o Racismo, a Discriminação Racial, a Xenofobia e as Formas Conexas de Intolerância realizada em 2001 na África do Sul em Durban, a Organizações das Nações Unidas (ONU) com intuito promover ações voltadas à igualdade racial, conclamou os Estados partes a Declaração e Programa de Ação de Durban, que incentivava a ação da comunidade internacional para combater o racismo. (MOORE, 2007, p.30)

O marco histórico contexto da referida conferência foi o objeto de discussão do tema que se diferenciava das últimas realizadas, pois se estava nos meados fins do *apartheid*, o que abriu espaço para discutir e reconhecer as consequências do racismo que fazem vítimas de forma perpetua e estruturada. A proposta da conferência contra o racismo foi finalizada na forma por meio da Resolução nº 52/111 de 12 de dezembro de 1997 ampliando o foco abarcando combater todas as formas de racismo e discriminação racial. (MOORE, 2007, p.30)

A globalização acarretou manifestações de enfrentamento ao racismo e a nova conferência sediada na África do Sul *pós-apartheid* obteve valor simbólico por ser promissor em trazer novos conceitos (como manifestações contemporâneas de racismo e xenofobia) e

compromissos importantes para à atuação dos Estados internacionalmente. (MOORE, 2007, p.290 e 291)

A Convenção Interamericana contra Toda Forma de Discriminação e Formas Correlatas de Intolerância aprovada em junho de 2013 e entrando em vigor em novembro de 2017 incentivou aos Estados Partes comprometem-se a adotar legislação que defina e proíba expressamente o racismo, a discriminação racial e formas correlatas de intolerância, aplicável a todas as autoridades públicas e estabeleceu a competência da Corte Interamericana de Direitos Humanos em contenciosos sobre o tema. O Brasil assinou como país signatário, no entanto, ainda não há ratificação. (PIOVESAN, 2013, p. 267)

No primórdio brasileiro, a Lei Afonso Arinos de 1951 (Lei n. 1.390) foi inaugural ao tipificar o racismo como contravenção penal. A Constituição Federal de 1988 (CF) tratou do racismo como crime inafiançável, imprescritível e sujeito à pena de reclusão, conforme o artigo 5º, inciso XLII que posteriormente orientou a Lei 7716/89 dos crimes de racismo também conhecida como Lei Caó.(ALMEIDA, 2019, p.89)

Com o intuito de salvaguardar as terras indígenas e quilombolas o artigo 231 do texto constitucional brasileiro e o artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) foram forma de proteção aos mencionados grupos de vulneráveis. Além disso, a Lei 9.459/1997 acrescentou o §3º ao artigo 140, do Código Penal Brasileiro para que constasse o tipo penal da injúria racial ou qualificada, que se diferencia do crime de racismo por conta da sua abrangência. (ALMEIDA, 2019, p. 89)

No contexto normativo-interpretativo brasileiro, o racismo abrange o preconceito e a discriminação quando em oposição a grupos de minorias (além do aspecto racial, também abrange homossexuais, judeus e outras origens) considerados como expostos à vulnerabilidade e alvo de práticas de violência em forma geral decorrente de uma ideologia que acarrete subjugação social. Dessa forma, o sujeito passivo é a sociedade e o bem jurídico tutelado é a manutenção da igualdade como ordem fundamental da sociedade brasileira.

Enquanto na injúria qualificada, enquadra-se a ideia de ofensa individual relacionado a raça, cor, etnia, religião, idade ou deficiência com o bem jurídico a honra mais especificamente visa proteger a igualdade e a dignidade da pessoa humana. Assim, quando ao se inferiorizar as características físicas ou aspectos morais de um determinado indivíduo por conta das condições citados anteriormente, no entanto, não é imprescritível como o crime de racismo. (MOREIRA, 2019, p. 77)

Em outubro de 2021, o Supremo Tribunal Federal acabou equiparando o crime de injúria racial como espécie do gênero do crime de racismo, considerando imprescritível nos termos do artigo 5º, XLII, da Constituição Federal. No teor do entendimento, ressaltou que a jurisprudência sobre o tema vem se desenvolvendo no sentido de conferir proteção ampla às vítimas de racismo e não se limita as condutas previstas pela Lei 7.716/1989.<sup>8</sup>

O tratamento dado na legislação brasileira deu um aparato de separação do que se considera a prática racista visualizando a abrangência do ataque/violência (para um indivíduo ou coletividade) gerando discussões sobre a eficiência da aplicabilidade prática do tipo penal. O cenário atual relacionado a valoração subjetiva que se visualiza nos casos do enquadramento de injúria qualificada gera a sensação de insegurança para a população negra relacionado as decisões do Poder Judiciário. (MOREIRA, 2019, p. 85)<sup>9</sup>

A Lei 12.228/2010 que instituiu o Estatuto da Igualdade Racial utilizou a terminologia “desigualdade racial” propondo programas e políticas públicas para eliminar assimetrias como luta a discriminação. Ao tratar das estratégias promocionais capazes de estimular a inserção e a inclusão de grupos socialmente vulneráveis diante da influência da Eliminação da Discriminação Racial, Flavia Piovesan (2013) ressalta que a igualdade e a discriminação pairam sob o binômio inclusão-exclusão: enquanto a igualdade pressupõe formas de inclusão social, a discriminação implica a violenta exclusão e intolerância à diferença e diversidade. (PIOVESAN, 2013, p.265)<sup>10</sup>

Ainda assim, persiste o fracasso nas políticas universalistas de implementação de direitos e promoção da igualdade que são decorrentes das nuances racismo estrutural que fere a garantia da não discriminação racial. No cenário atual em que as tecnologias ganharam espaço e criaram um ambiente de possibilidades, as práticas discriminatórias são manifestadas por

---

<sup>8</sup> Injúria racial é crime imprescritível, decide STF. Supremo Tribunal Federal. 20 de outubro de 2021. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=475646&ori=1> Acesso em: 22 de outubro de 2021.

<sup>9</sup> Do ponto de vista jurídico, Adilson José Moreira aborda na obra “Racismo Recreativo” discorrendo no tópico “A jurisprudência brasileira sobre injúria racial” que existe um ponto comum que está presente em decisões judiciais: a demanda de descaracterização do crime de injúria por meio da alegação da inexistência do elemento subjetivo do tipo penal, ou seja, o não propósito de ofender o decoro ou a honra da vítima, reproduzindo a identidade do grupo racial dominante como um tipo de capital cultural que as pessoas brancas podem utilizar a favor delas em várias situações.

<sup>10</sup> A jurista ainda acrescenta que não é suficiente proibir a exclusão quando o que se pretende é garantir a igualdade de fato, com a efetiva inclusão social de grupos que sofreram e sofrem um consistente padrão de violência e discriminação. Assim, ressalta ser dever dos Estados proibir eliminar a discriminação racial, como a vertente promocional, pois deve promover a igualdade. (PIOVESAN, 2013, p.265)

novos mecanismos em paralelo com a legislação extravagantes vigentes que buscam priorizar a proteção dos direitos fundamentais.

### **2.3 O racismo algorítmico na sociedade de informação**

O objetivo deste item é abordar o conceito de racismo algorítmico na perspectiva de reconhecimento das minorias atingidas na sociedade de informação. A problemática é desenvolvida a partir de uma centralidade do conhecimento experimental exposto na constatação das experiências vividas pelos grupos vulneráveis em diferentes ramos do ambiente digital como também nas ferramentas tecnológicas utilizadas pelo setor público.

Diante da perspectiva do contexto racial e sua evolução temporal no decorrer histórico anteriormente abordado, frisa-se o ponto de discussão do surgimento do racismo algoritmo e seus ditames implícitos, caracterizado como consequência social em conjunto com a manipulação das tecnologias. Dessa forma, importante depreender a noção sobre *Big Data*, tratamento dados e sua correlação com algoritmos e informação para enfatizar que o algoritmo não é racista sozinho, que pode ser formulado com vieses discriminatórios ou ser utilizado com tendência racista (quando o algoritmo não é criado com premissas racistas).

A difusão da internet a partir de 1990 que perpassou do meio acadêmico e militar para se tornar um sistema mundial público, cresceu por meio da popularização da conexão de redes de computadores ao qual qualquer pessoa pôde conectar-se e estabelecer comunicação desde que obtenha os meios adequados. Os benefícios proporcionados pela internet como uma forma célere de transferência de informação se expandiram no meio social e gerou mudanças nas relações interpessoais estabelecendo a sociedade de informação através hiperconectividade. (MAGRINI, 2019, p.19 e 20)

A estrutura da comunidade moderna fora baseada na evolução tecnológica desde a implementação da internet e a rede de computadores no meio social que foi responsável pela transformação da concepção de limites das fronteiras para a comunicação. O aperfeiçoamento do ambiente virtual alterou os sistemas políticos, econômicos e culturais no âmbito mundial sendo fator de circulação de informações alinhado com a globalização.

A modificação da forma de comunicação e as técnicas tecnológicas contribuíram para redefinir as organizações e a efetividade dos seus resultados. A partir dessa premissa, permeia a concepção que o mundo está em constante processo de desenvolvimento e os sistemas

socioeconômicos adotam estratégias de adaptação para obter um equilíbrio diante da heterogeneidade social. (MAGRINI, 2019, p.24)

Conforme abordagem de Bruno Ricardo Bioni (2019) sobre a *Big Data* e mineração de dados, a *Big Data* corresponde a um fenômeno do avanço tecnológico que permite que um volume descomunal de dados seja estruturado e analisado para uma gama indeterminada de finalidades. Os referidos dados são expressões que descrevem características específicas serem representadas por algoritmos em que a partir da linguagem de computação permite a reprodução de um conjunto de informações. (BIONI, 2019, p.58)

O dado constitui o estado primitivo da informação e são fatos brutos que quando processados e organizados se convertem em algo inteligível, podendo ser uma informação deles extraída. Assim a *Big Data* compreende uma metodologia para processar e organizar dados para inferir a (re)ocorrência de acontecimentos. (BIONI, 2019, p.59)

Os dados podem ser classificados como estruturados – quando constituem variáveis que pertencem ao mesmo contexto e podem ser processados de forma estatística ou dinâmica- e não-estruturados - por não ter relação entre si e para ser armazenados sistematicamente necessitam de colaboração humana. Os dados não estruturados precisam passar por uma etapa de pré-processamento de forma que uma representação adequada lhes seja produzida, assim encadeia-se o processo de mineração a partir de convenções aplicadas a base da dados. (SILVA, PERES, 2016, p. 28-30)

Os dados também podem passar por um processo de análise conforme o objetivo final de quem explora as informações. Conforme denota João Mendes Moreira et al. (2019, p.19) a análise pode ser descritiva: no que consiste em resumir ou condensar dados para extrair padrões ou uma análise preditiva: extraem-se modelos de dados para serem usados em previsões futuras. Dessa forma, a aplicabilidade do *Big Data* está no tratamento desse volume de dados que pode advir de variadas fontes em que os resultados podem ser uma estatística, uma média ou um conjunto de grupos com instâncias semelhantes. (MOREIRA et. al., 2019, p.19, Tradução Nossa)<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Trecho Original: “natural taxonomy that exists in data analytics is: • Descriptive analytics: summarize or condense data to extract patterns • Predictive analytics: extract models from data to be used for future predictions. In descriptive analytics tasks, the result of a given method or technique, is obtained directly by applying an algorithm to the data. The result can be a statistic, such as an average, a plot, or a set of groups with similar instances, among other things, as we will see in this book.” (MOREIRA et. al., 2019, p.19)

Cumprе ressaltar, que se encaminha para desconstrução da visão sobre *Big data* como questão extremamente técnica, mas também possa ser compreendida como fenômeno social. Como propõem Boyd e Crawford (2012), o aspecto-chave da *Big data* não é apenas consideração para com o tamanho dos dados, mas a avaliação daquilo que pode ser transformado em dados, mensurado, agregado e homogeneizado como um aglomerado. Assim, os dados são fenômenos culturais, políticos e econômicos tanto quanto técnicos, definindo na interação de três aspectos: tecnologia (poder da computação e precisão algorítmica), análise (com base em grande conjunto de dados para identificar padrões) e mitologia (crença de uma forma superior de inteligência e conhecimento). (BOYD; CRAWFORD, 2012, p.663. Tradução Nossa).<sup>12</sup>

A *Big data* apresenta a princípio a noção de precisão que escamoteia a existência de toda uma lógica encadeando a datificação, isto é, a conversão de informações em dados. Um processo que apresenta discursos negativos – que ressaltam as ameaças à privacidade, liberdade individual – como também discursos positivos, pois oferece novos caminhos para o conhecimento e o potencial intensificação célere de transmissão de informação.

Diante disso, os métodos convencionais de exploração de informações exigiram o desenvolvimento de novas técnicas e ferramentas diante da nova forma para armazenamento e transformação em dados. A extração de valores através de correlações e outros processamentos de análise para após compreendê-los o determinado valor atribuído ao meio aplicável torna-se o centro de auxílio metódico na extração de informações. (MAGRINI, 2019, p.23)

Conforme denota Silva, Melo e Kfourri (2019) em relação à proteção dos dados pessoais, especialmente no que tange à possibilidade de utilização em bancos de dados, enfatizam que se atingiu outro patamar, modificando seus elementos, aprofundando postulados, inclusive podendo a partir de apropriação de dados pessoais, surgir diversos riscos ligados aos registros em massa da população em geral, na medida em que há a possibilidade de discriminação real de diferentes minorias, que veem suas informações pessoais completamente expostas. (SILVA; MELO; KFOURI, 2019, p.7 e 8)

---

<sup>12</sup> Trecho Original: “(...) We define Big Data as a cultural, technological, and scholarly phenomenon that rests on the interplay of: (1) Technology: maximizing computation power and algorithmic accuracy to gather, analyze, link, and compare large data sets. (2) Analysis: drawing on large data sets to identify patterns in order to make economic, social, technical, and legal claims. (3) Mythology: the widespread belief that large data sets offer a higher form of intelligence and knowledge that can generate insights that were previously impossible, with the aura of truth, objectivity, and accuracy.” (BOYD; CRAWFORD, 2012, p.663)

Assim, as informações pessoais possuem um vínculo importante e estreito que acabam por enquadrar os titulares e revelar a quem as possuem. Dessa forma, intensifica a razão primordial da tutela dos dados pessoais, pois ao ter informações sobre as pessoas, torna-se possível não apenas conhecê-las, mas criar um perfil com base em informações que, antes espalhadas, passam a se encontrar reunidas. (SILVA; MELO; KFOURI, 2019, p.9)

O tratamento da diversidade dos dados é realizado com o apoio de algoritmos, que são sequências de instruções que permitem que se chegue a uma determinada conclusão. A correlação algorítmica e a mineração de dados nos processos analíticos reportam ao uso da inteligência artificial, aprendizado de máquina e o cenário da automatização. (MOREIRA et. al., 2019, p.19, Tradução Nossa)<sup>13</sup>

Enquanto a terminologia, o uso do termo ‘algoritmo’ fora introduzido esquematicamente ao longo da história da Matemática. Segundo Brian Christian e Tom Griffiths (2017, p. 9) algoritmo se trata de uma referência ao matemático persa al-Khwarizmi (813-833) autor de um livro do século IX sobre técnicas para fazer matemática à mão, seu livro intitulado ‘al-Jabr wa’l-Muqābala’ sobre cálculo por restauração e balanceamento fora precursor do sistema decimal na álgebra.

Na seara da ciência da computação, Thomas H. Cormen et al (2019, p. 17) conceitua o algoritmo como “uma ferramenta para resolver um problema computacional bem especificado”. Enquadrando-se assim, em uma sequência de etapas computacionais que transformam um conjunto de valores de entrada na saída operacionalizando em torno de um procedimento computacional bem definido.

Em contexto atual de aplicação social, revigora-se um sentido amplo visto que não se trata apenas sobre interação com computadores ou outros meios tecnológicos, mas também como qualquer tentativa de descrever o caminho necessário para a realização de uma atividade ou procedimento de forma tão precisa que possa ser executado sem qualquer complicação de quem o executa para resolver um problema especificado.

O uso do algoritmo está presente na simples execução precisa de uma tarefa por meio de uma sequência de passos que devem ser seguidas em ordem como pode ser visualizada no simples trajeto a ser seguido a determinado destino ou em um manual de instruções para montar

---

<sup>13</sup> Trecho Original: “Algorithm: An algorithm is a self-contained, step-by-step set of instructions easily understandable by humans, allowing the implementation of a given method. They are self-contained in order to be easily translated to an arbitrary programming language.” (MOREIRA et. al., 2019, p.19, Tradução Nossa)

determinado objeto. O algoritmo relaciona-se com esse fluxo de regras e informações que traçam caminhos para chegar ao resultado pretendido. (CORMEN et al, 2019, p. 17)

Nessa linha de raciocínio, Pedro Domingos (2015, p.15)<sup>14</sup> afirma que “os algoritmos integram tudo que se faz no mundo civilizado” explicando que não é apenas um conjunto de instruções que informam o computador e integram a vida diária, são um padrão minucioso executável que formam um novo tipo de ecossistema em crescimento contínuo.

Assim, posteriormente o autor explana que todo algoritmo tem uma entrada e uma saída pois, os dados entram no computador e o algoritmo faz o que precisa com eles para produzir um resultado. Enquanto o *machine learning* (aprendizagem da máquina) faz ao contrário: entram os dados e o resultado desejado, sendo produzido o algoritmo que transforma um no outro mencionando a existência dos algoritmos de aprendizado- também conhecidos como aprendizes- sendo aqueles que criam outros algoritmos. (DOMINGOS, 2015, p.18)

Em relação ao uso de algoritmos de *machine learning*, a partir de técnicas de agrupamento maioria da análise de dados podem ser inserido em duas categorias principais: aprendizado supervisionado, em que um supervisor fornece os valores corretos os parâmetros de um modelo são atualizados e o aprendizado não supervisionado, onde não há saída predefinida e, portanto, nenhum supervisor há apenas os dados de entrada de modo que certos padrões ocorrem com mais frequência.(ALPAYDIN, 2016, p.111)<sup>15</sup>

O aprendizado automático da máquina (meta-aprendizado) que coleta dados e os analisa para descobrir a relação ou identificar padrões podendo utilizar regras de associação ou identificação de atributos frequentes proferindo resultados seja supervisionado ou não supervisionado, com a inserção prévia de acervo de dados. O ato de classificar e avaliar fenômenos fora aperfeiçoado por processos algorítmicos que fornecem grande quantidade de informações em uma velocidade quase além da capacidade humana. (DOMINGOS, 2015, p.162)

---

<sup>14</sup> O cientista da computação na obra “Algoritmo Mestre” coloca como hipótese central do livro a concepção que “Um único algoritmo de aprendizado universal pode obter todo o conhecimento – passado, presente e futuro – a partir de dados” para a possibilidade de existência de um algoritmo mestre uma vez que a aprendizagem a partir de dados finitos requer fazer suposições, e diferentes aprendizes fazem suposições distintas, o que os torna bons para algumas coisas, mas não para outras. (DOMINGOS, 2015, p.30)

<sup>15</sup> Trecho Original: “Previously we covered supervised learning where there is an input and an output—for example, car attributes and price—and the aim is to learn a mapping from the input to the output. A supervisor provides the correct values, and the parameters of a model are updated so that its output gets as close as possible to these desired outputs. We are now going to discuss unsupervised learning, where there is no predefined output, and hence no such supervisor; we have only the input data.” (ALPAYDIN, 2016, p.111)

Além disso, também se concretiza a modulação algorítmica que permeia entre a *Big Data*, o *machine learning* e os sistemas de algoritmos que aprimoraram a capacidade de tratar e analisar as informações geradas pelas plataformas tecnológicas sociais. O fluxo de conteúdo é distribuído de forma estratégica de acordo com a disponibilidade de dados e o controle da arquitetura da informação influencia na formação de comportamento, opinião e delimitam a relação entre os indivíduos no ambiente virtual podendo causar invisibilidades. (CHRISTIAN; GRIFFITHS, 2015, p.45)<sup>16</sup>

Partindo da compreensão que os sistemas algorítmicos são uma rede de incidências para automatização de procedimentos, denota-se a presença do racismo algoritmo como caráter estrutural devido ao contexto histórico inserido e não apenas acontecimento contemporâneo. O termo algoritmo é fator adjetivo da forma atual de praticar racismo atrelado não apenas aspectos éticos relacionados ao uso das tecnologias de informação e muito menos como algo independente criado pelo desenvolvimento da inteligência das máquinas: mas constitui um fenômeno sociotécnico de práticas de violência racial.

Recorrendo à abordagem de Mozart Linhares da Silva e Willian Fernandes Araújo (2020, p. 8) sobre racismo estrutural-algorítmico, a sua definição sobre a temática baseou-se em duas dimensões do fenômeno que classificou como eixos principais de sua argumentação: a primeira dimensão diz respeito à própria “engenharia” dos sistemas e os modos como eles operam e a segunda dimensão trata sobre à oferta de significados aos sistemas.

A primeira dimensão concentra-se na perspectiva da constituição das estruturas sociotécnicas em uma cultura de omissões e negligências que se materializa em diferentes infraestruturas. A seleção dos dados usados para treinar uma inteligência artificial até decisões políticas sobre qual conteúdo é “impróprio” ou “ofensivo”, os “vieses” do racismo estrutural são inseridos, replicados e potencializados pela ação desses sistemas (DA SILVA; ARAÚJO, 2020, p.8) – assim retoma a análise relacionado a arquitetura/engenharia dos sistemas.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup>Brian Christian e Tom Griffiths ainda explicam as conotações usadas na ciência da computação: *exploration* é o ato de explorar no sentido de prospectar e reunir informação, e *exploitation* é o ato de explorar no sentido de usar a informação de que se dispõe para obter um bom e conhecido resultado que influencia na tomada de decisões afirmando que “as decisões quase nunca são isoladas.” (CHRISTIAN; GRIFFITHS, 2015, p.45)

<sup>17</sup> Sobre a forma de replicação do racismo estrutural inserido nos sistemas, os autores enfatizam o denominado “agenciamento algorítmico” no qual condutas sociais age implicando nos processos de subjetivação e os sistemas representam espaços elementares das discussões coletivas, os processos de subjetivação são acionados pela proliferação de informações reguladas politicamente por essas agências (rede de máquinas atuante com interferência dos seres humanos considerada como ampla infraestrutura, de caráter reticular, que se conformam os vieses algorítmicos). (DA SILVA; ARAÚJO, 2020, p.10).

Em relação à segunda dimensão, os autores enfatizam como a cotidianidade das práticas a partir das quais são gerados os dados e dada a naturalização/invisibilidade das interfaces desses sistemas, havendo nessas associações semânticas em buscadores uma materialização do “inconsciente social” marcado pelo processo de subjetivação racializado.(DA SILVA; ARAÚJO, 2020, p.8) Diante disso, adentra-se tanto a questão da modulação algorítmica e atuação das plataformas digitais como a construção dos significados nas interações sociais.

As práticas contemporâneas em torno das ferramentas algorítmicas se vinculam ao histórico do racismo, havendo tanto uma reprodução como intensificação da exclusão social dos negros e até mesmo ocultação dos mecanismos de violência racista. Os indivíduos enquadrados como usuários interagem com as essas ferramentas disponibilizadas em formato de plataformas sendo submetidos ao ambiente de exploração de informação em que a responsabilidade e transparência sobre o controle de dados ainda permanece nos termos do gestor-desenvolvedor.

Considerando os algoritmos contextualmente relevantes e carregados de poder, Safiya Umoja Noble responde à pergunta “o algoritmo pode ser racista?” afirmando a existência de uma opressão algorítmica como estrutura dominada pela supremacia branca em que uma justiça social e uma política de reconhecimento sem um reconhecimento de como a manifestação desse poder - muitas vezes exercido simultaneamente por meio da supremacia branca e também o sexismo - pode distorcer a entrega de informações credíveis e representativas. (NOBLE, 2018, p.102, Tradução Nossa)

Ao analisar os portais de internet controlados de forma privada que funcionam como um espaço público para entender a distribuição de recursos, ao exemplo do Google, a autora explana que os algoritmos de pesquisa também funcionam no contexto de cultural retratando que atualmente eles funcionam em relação às expressões da cultura popular como "apenas no Google", que serve para legitimar as informações e representações que são retornadas. (NOBLE, 2018, p.102, Tradução Nossa)

A relevância dessas representações como recursos fortalecedores dos comportamentos que reforçam a invisibilidade e marginalização dos negros consequente do racismo estrutural perpetua o inconsciente social e materializa o racismo algorítmico presente no ambiente virtual. Assim, destituir a tecnologia como independente de questões sociais restringe o olhar para as tecnologias e linhas de programação como fossem neutras, não influenciável da ação humana.

Acerca disso, Renato Dagnino (2014) aborda sobre a orientação do desenvolvimento da ciência, tecnologia e sua implicação para a sociedade, representando sua análise crítica em duas perspectivas principais: a neutralidade (ou condicionada por valores) e autonomia (ou controlada pelo homem):



Figura 1- As quatro concepções sobre a Tecnociência (DAGNINO, 2014)

O eixo vertical corresponde a tecnociência como neutra em um modo mais abrangente ou abstrato, livre dos valores e interesses econômicos, políticos, sociais ou morais (de raça, etnia, gênero etc.) Nesse caso, a tecnologia por si só é desvinculada de seu contexto, ou seja, é um elemento neutro e imparcial. A parte inferior, representa-se a perspectiva que entende a tecnociência como condicionada por esses valores. (DAGNINO, 2014,p.102)

O eixo horizontal corresponde ao os extremos da autonomia e do controle humano situando o denominado “determinismo tecnológico” no qual enfatiza que caberia a sociedade ou os grupos sociais decidir os rumos que irá seguir a tecnociência e a forma como ela poderá ser reprojeta. (DAGNINO, 2014,p.102)

Assim, a tecnologia com sua própria regência técnica seguiria uma trajetória linear e inexorável sendo submetida pela intervenção social que tiraria seus proveitos ou seu extremo oposto em que denota que o homem tem total controle sobre a tecnologia, decidindo sua orientação e seu desenvolvimento.

Nessa linha de raciocínio, Dagnino (2014) ainda aborda as visões possíveis para o modo como a tecnologia pode ser empregada descrevendo as quatro visões possíveis demonstradas na figura 1: determinismo, instrumentalismo, substantivismo e teoria crítica. Com o enfoque na avaliação acerca dos obstáculos cognitivos que os empreendimentos autogestionários devem enfrentar, reporta a adequação sociotécnica das tecnologias e a relação com a neutralidade.

A concepção determinista relaciona a teoria da modernização enquadrando a tecnologia como para servir a um modo de produção combinando os aspectos da autonomia e neutralidade a associada à visão marxista tradicional. Enquanto o instrumentalismo posiciona a tecnologia como ferramenta pelo meio da qual é possível satisfazer as necessidades humanas, uma percepção contemporânea que combina as perspectivas do controle humano da tecnociência e da neutralidade de valores.(DAGNINO, 2014, p. 103 e 104)

Com o distanciamento da ideia que a tecnologia é meramente instrumental, a concepção do substantivismo reforça que a sua utilização tem meios e fins determinados pelo sistema em que compreende a tecnociência como dotada de autonomia e intrinsecamente portadora de valores. A quarta concepção da teoria crítica ou adequação sociotécnica, combina as perspectivas da tecnociência como humanamente controlável e como portadora de valores reconhecendo o desafio de criar formas institucionais apropriadas de adequação social.(DAGNINO, 2014, p.105)

No paradigma atual, as tecnologias executam os valores de origem atreladas aos interesses sociais dominantes aplicados a diversos projetos e tem como fundo a realização de um interesse particular justificado pela eficiência. Como mesmo afirma Dagnino (2014, p. 106) “tais domínios não podem compreender nenhum outro valor significativo além da eficiência (capitalista), como proporia o substantivismo, é negligenciar o poder de influência que possuem os grupos sociais para orientar a tecnociência”.

Apesar da percepção progressista das tecnologias e sua incorporação na sociedade, o propósito da inovação passou a ser condicionado aos resquícios de sua aplicabilidade não bastando apenas ser eficiente, célere, útil e reutilizável, mas também que não seja reprodutor de violência, exclusões sociais que interfiram no exercício dos direitos humanos fundamentais.

As nuances da superação da visão da tecnologia como mero instrumento imparcial circundou-se no debate relacionado a ponderação dos benefícios/interferências tecnológicas e o alcance da responsabilidade e prerrogativas dos bem-estar social relacionado a implementação dos sistemas algorítmicos. A suposição que sistemas algorítmicos são

totalmente neutros e independente de tendências prejudiciais sendo apenas reprodutores de funções se contradiz com o enviesamento tecnológico dos ditames da supremacia branca e a consequente seletividade que está ocorrendo no ambiente virtual.

### 2.3.1 Discriminação por autoridade pública na segurança

Partindo da compreensão que as tecnologias não são neutras, destaca-se o racismo algorítmico exemplificando as principais manifestações contemporâneas. Para tanto, utilizamos como fonte a Linha do Tempo do Racismo Algorítmico/Tecnológico, desenvolvida por Tarcízio Silva (2020) na pesquisa Dados, Algoritmos e Racialização em Plataformas Digitais. O projeto estuda as cadeias produtivas da plataformização digital (mídias sociais, aplicativos, inteligência artificial) e seus vieses e impactos raciais.

As constatações do racismo algorítmico fora um problema identificado no desenvolvimento de sistemas automatizados com o viés algorítmico utilizados nos carros autônomos. O relatório “*Predictive Inequity in Object Detection*” do Instituto de Tecnologia da Geórgia investigou os sistemas de detecção de objetos que possuem desempenho preditivo, demonstrando que a pessoa com pele escura pode ter mais probabilidade do que os brancos de ser atropelado por um carro que dirige sozinho. (WILSON; HOFFMAN; MORGENSTERN, 2019,p.9, Tradução Nossa)<sup>18</sup>

O referido relatório demonstrou que em todos os modelos e arquiteturas de base estudados, o desempenho no LS excede o do DS (tipos de métricas de localização), demonstrando que este fenômeno não é específico de um modelo particular. A desigualdade preditiva é observada também sob a métrica de localização estrita de AP<sub>75</sub>, onde o desempenho médio entre os modelos estudados cai de 67,1% para LS a 55,9% para DS. No entanto, sob a métrica de localização mais fraca de AP<sub>50</sub>, a lacuna entre os dois grupos de pessoas (brancos e negros) são grandemente diminuídos. (WILSON; HOFFMAN; MORGENSTERN, 2019,p.6)

Em dezembro de 2019 a agência estadunidense *National Institute of Standards and Technology* publicou estudo sobre erros racistas no uso de reconhecimento facial. O relatório demonstrou que os algoritmos contemporâneos de reconhecimento facial exibem diferenciais

---

<sup>18</sup> “Transcreve-se parte da conclusão do referido relatório: In this work, we propose the concept of predictive inequity in detecting pedestrians of different skin tones in object detection systems. We give evidence that standard models for the task of object detection, trained on standard datasets, appear to exhibit higher precision on lower Fitzpatrick skin types than higher skin types. This behavior appears on large images of pedestrians, and even grows when we remove occluded pedestrians.” (WILSON; HOFFMAN; MORGENSTERN, 2019, p.9)

demográficos de várias magnitudes, os falsos negativos são maiores em indivíduos asiáticos e índios americanos com taxas de erro superiores às de rostos brancos (10 a 100 vezes em comparação a faces caucasianas).(GROTHER; NGAN; HANAOKA, 2019, p.24, Tradução Nossa)

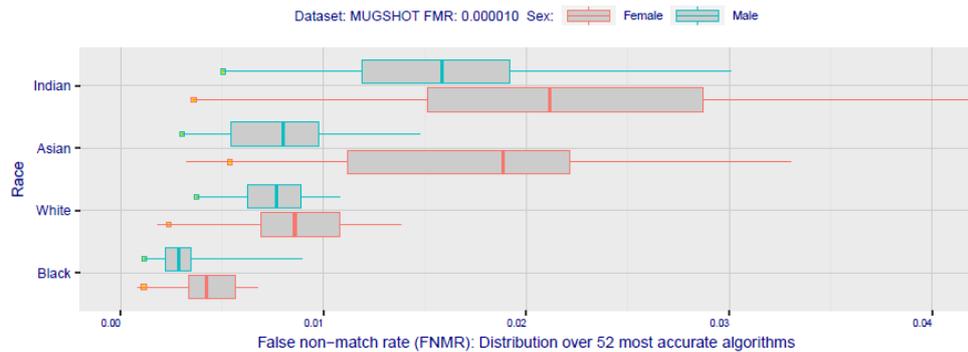


Figura 2- Imagem retirada do Estudo FRVT – *face recognition vendor test – demographics*<sup>19</sup>

O sistema de reconhecimento facial fora uma das inovações tecnológicas implementadas na sociedade atual entre variadas possibilidades de utilização, também predomina no ramo de segurança pública para otimizar o processamento dos serviços de proteção. O processo baseia-se na detecção de faces em que o programa detecta e armazena detalhes de rostos enquanto o reconhecimento facial realiza a identificação a partir de um banco de dados (seja imagens ou vídeos). (ALPAYDIN, 2016, p.24)<sup>20</sup>

O reconhecimento facial otimiza-se como uma ferramenta da tecnologia de vigilância realizando extração de características no banco de dados predeterminados utilizando técnicas para realizar a detecção de faces por meio de comparações com modelos estatísticos ou modelos baseados em redes neurais. (ALPAYDIN, 2016, p.24)

<sup>19</sup> As taxas de falsos negativos foram analisadas com 52 algoritmos mais considerados precisos pelos estudiosos comparando fotos relacionando as categorias de raça e dos dois sexos. A linha dentro de cada caixa é o mediano sobre esses algoritmos; a caixa em si mesma expande o intervalo (26 algoritmos) e as linhas estendem-se para valores mínimos e máximos. (GROTHER; NGAN; HANAOKA, 2019, p.54, Tradução Nossa)

<sup>20</sup> Trecho Original: “By analyzing different face images of a person, a learning program captures the pattern specific to that person and then checks for that pattern in a given image. This is one example of pattern recognition. Each person’s face is a pattern composed of a particular combination of these. When the illumination or pose changes, when we grow our hair or put on glasses, or When we age, certain parts of the face image change but some parts do not. This is similar to customer behavior in that there are items we buy regularly and also impulse buys. The learning algorithm finds those unchanging discriminatory features and the way they are combined to define a particular person’s face by going over a number of images of that person.” (ALPAYDIN, 2016, p.24)

No Brasil esse tipo de tecnologia se tornou bastante utilizada em 2019 no carnaval do Rio de Janeiro e da Bahia que se tornaram o centro de implementação de reconhecimento facial como também foram aplicados em alguns Estados brasileiros em maioria no setor de transporte e segurança pública:



Figura 3- Cidades Brasileiras com Reconhecimento Facial – Instituto Igarapé<sup>21</sup>

A Rede de Observatórios de Segurança (2019) monitorou que a tecnologia de reconhecimento facial em cinco estados brasileiros o sistema agravou o encarceramento de negros utilizando a tecnologia para efetuar prisões de pessoas procuradas:

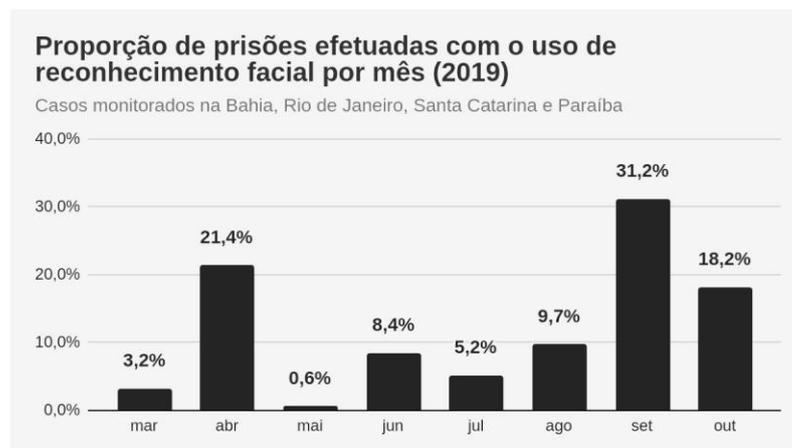


Figura 4 - Proporção de prisões efetuadas com uso de reconhecimento facial (Rede de Observatórios de Segurança, 2019)

<sup>21</sup> Reconhecimento Facial no Brasil. Por Instituto Igarapé. Disponível em: <https://igarape.org.br/infografico-reconhecimento-facial-no-brasil/> Acesso em: 07 de outubro de 2021.

Os casos em que havia informações por meio dos veículos de imprensa e as veiculadas nas contas oficiais das polícias e de outros órgãos nas redes sociais, 90,5% das pessoas presas foram flagradas pelas câmeras eram negras. A Bahia liderou o número de abordagens e prisões com a nova técnica: 51,7% das prisões, seguida do Rio, com 37,1%, Santa Catarina, com 7,3%, Paraíba, com 3,3% e o Ceará, com 0,7%.<sup>22</sup>

Destaca-se que sobre o resultado do monitoramento não se obteve informações dos órgãos oficiais dos detalhes após a prisão e sua procedência nos termos legais. No mesmo ano, o sistema do Rio de Janeiro já demonstrou falhas como no caso de uma mulher detida por engano após ter sido reconhecida pelas câmeras devido a um erro na base de dados de reconhecimento facial que a confundiu com uma criminosa procurada.<sup>23</sup>

Com a adoção de um projeto-piloto a tecnologia começou a ser testada em Copacabana foram iniciados no Carnaval no qual foi ampliado. O programa consiste no envio de informações online e em tempo real para uma central instalada no Centro Integrado de Comando e Controle, as imagens faciais são analisadas por operadores que utilizam os bancos de dados da Polícia Civil e do Departamento de Trânsito.<sup>24</sup>

O governador da Bahia, Rui Barbosa, ao afirmar a implementação de um projeto-piloto de reconhecimento facial (fornecido pela espanhola Iecisa em parceria com a Huawei) na cidade de Salvador, esclarece que a identificação é feita pelo policial e visualmente o próprio sistema identifica criminosos. O superintendente de Tecnologia da Secretária da Segurança Pública, Marcos Oliveira, explicou que a tecnologia funciona através de quatro tipos de pontos de imagem no qual as câmeras de reconhecimento facial de fluxo aberto, para locais públicos, de fluxo controlado, câmeras de análise situacional e de leitura de placas atuam conjuntamente com dispositivos à disposição dos policiais com capacidade de fazer captura de face, levando para a Central e fazendo o reconhecimento facial através do sistema.<sup>25</sup>

---

<sup>22</sup> Levantamento revela que 90,5% dos presos por monitoramento facial no Brasil são negros. Rede de Observatórios de Segurança. Por Pablo Nunes. 21 de dezembro de 2019. Disponível em: <https://theintercept.com/2019/11/21/presos-monitoramento-facial-brasil-negros/> Acesso em: 5 de março de 2021.

<sup>23</sup> Sistema de reconhecimento facial da PM do RJ falha e mulher é detida por engano. Por G1 Rio. 11 de julho de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/07/11/sistema-de-reconhecimento-facial-da-pm-do-rj-falha-e-mulher-e-detida-por-engano.ghtml> Acesso em: 09 de janeiro de 2021.

<sup>24</sup> Programa de reconhecimento facial será ampliado no Rio. Por Governo Aberto RJ. Disponível em: <http://www.governoaberto.rj.gov.br/noticias/2019/03/programa-de-reconhecimento-facial-sera-ampliado-no-rio> Acesso em: 07 de outubro de 2021.

<sup>25</sup> Salvador e mais 77 municípios contarão com ampliação de serviço de reconhecimento facial e de placas. Por Portal oficial da Bahia (GOV BAHIA). Disponível em: <http://www.bahia.ba.gov.br/2021/07/noticias/salvador-e-mais-77-municipios-contrarao-com-ampliacao-de-servico-de-reconhecimento-facial-e-de-placas/> Acesso em: 07 de outubro de 2021.

Os bancos de dados de suspeitos usados no comparativo podem apresentar viés racial diante da problemática da seletividade notória contra pessoas negras no sistema penal brasileiro, além de haver um grande número de mandados de prisão que ficam em aberto, como erros nos nomes, por exemplo, são comuns e permanecem desatualizados. Então, o risco de alguém ser identificado por causa de um equívoco no próprio banco de dados é bem maior transformando as operações policiais movidas por um “sistema de caça de suspeitos” turbinado pela tecnologia que atingem pessoas que nem tem ciência que estão sendo “perseguidos” até a abordagem policial, pois identificado o erro do sistema a ação é finalizada e sem registro de ocorrência.

Assim depreende-se como a falta de transparência retira a credibilidade das medidas de segurança pública principalmente envolvendo tecnologias uma vez que os dados são essenciais para a criação de uma política pública, pois constitui a base de sua formulação e execução precisa.

Ainda sobre uso de reconhecimento facial no Brasil, em 06 de julho de 2021 o Governo Federal anunciou que a polícia federal implementará a nova Solução Automatizada de Identificação Biométrica (ABIS) que irá permitir identificação de pessoas com coleta, armazenamento e cruzamento de dados com informações importadas do AFIS (Sistema Automatizado de Identificação de Impressões Digitais). O sistema está planejado para entrar em operação em 48 meses com possibilidade de conter dados de até 200 milhões de brasileiros.<sup>26</sup>

A organização de direitos humanos *Big Brother Watch* analisou a taxa de falsos positivos de reconhecimento facial automatizado (*Automated Facial Recognition, AFR*) pela Polícia Metropolitana, Polícia de Leicestershire e pela Polícia do País de Gales (Reino Unido - Inglaterra) utilizados em espaço público.

No estudo foram analisadas estatísticas que mostram que o uso de sistemas automatizados o reconhecimento facial resultou em 'correspondências' com menos de 2% de precisão com mais de 98% das correspondências identificando erroneamente membros inocentes no público. A polícia metropolitana relatou que teve um total de 102 'correspondências' falso-positivas no teste de reconhecimento facial automatizado - isto é, 102

---

<sup>26</sup> Polícia Federal implementa nova Solução Automatizada de Identificação Biométrica. Por gov.br. Ministério da Justiça e Segurança Pública. 06 de julho de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2021/07/policia-federal-implementa-nova-solucao-automatizada-de-identificacao-biometrica> Acesso em: 09 de julho de 2021.

inocentes pessoas identificadas incorretamente pelo sistema implementado. (CARLO; KRUEKEBERG; FERRIS; 2018, p.25, Tradução Nossa)

A pesquisa ainda revelou que, sem o conhecimento dessas pessoas, uma foto biométrica foi tirado deles e guardado pela polícia durante 30 dias. A força identificou corretamente apenas 2 pessoas usando a tecnologia - nenhum dos quais eram um criminoso procurado. (CARLO; KRUEKEBERG; FERRIS; 2018, p.25, Tradução Nossa)

A polícia do País de Gales do Sul o entanto, menos de 9% (234) desses alerta eram precisos. Um número surpreendente de 91% de "correspondências"- 2.451- inocentes identificados incorretamente membros do público. Na investigação também revela que indiscriminadamente armazenaram as fotos capturadas de correspondências verdadeiro-positivas e falso-positivas por 12 meses, ou seja, as fotos biométricas capturado de pelo menos 2.451 pessoas inocentes que foram injustamente 'combinados' por *software* de reconhecimento facial permanecem no acervo da polícia inteiramente sem o seu conhecimento. (CARLO; KRUEKEBERG; FERRIS; 2018, p.29, Tradução Nossa)

Assim, conforme demonstrado a comparação de determinado rosto com características de um banco de imagens preestabelecido (resultando “correspondências”) está sujeita a falhas (com informações de pessoas desatualizadas no acervo da polícia como também tendências enviesadas na identificação do sistema) e quando utilizada pelo setor público para identificação de pessoas procuradas- especificamente na segurança pública nos estados brasileiros com implementação de projetos pilotos - os riscos do uso do reconhecimento facial atinge principalmente as minorias diante da base dados escassos.

A leitura de algoritmos que funciona em um sistema automatizado interpreta padrões, a problemática incide quando a forma de interpretação é baseada em uma estatística excludente com evidente enviesamento discriminatório. No Brasil, o reconhecimento facial na segurança pública está atingindo a população negra que está sendo alvo de uma forma de vigilância propagada como positiva e totalmente eficaz pelo governo, mas que na prática está ocasionando o racismo através das suas falibilidades.

### **2.3.2 Discriminação nas plataformas virtuais**

O tratamento de dados e o uso de algoritmos com o uso de reconhecimento facial automatizado para diferentes finalidades apresenta índices de falibilidade perigosos diante dos

recursos presentes na métrica de similaridade (técnica para comparação de rostos) para detectar características faciais que acabam implicando em resultados tendenciosos. (CHRISTIAN; GRIFFITHS, 2015, p.142) Ainda assim, manifestação do racismo algorítmico também está presente nas redes sociais e seus desdobramentos.

Os usuários da rede social Twitter perceberam como o algoritmo utilizado para o reconhecimento facial prioriza os rostos brancos ao dos negros:



Figura 5- Postagem do usuário no Twitter (2020)<sup>27</sup>

Conforme demonstrado na Figura 3, mesmo que o usuário inverta a posição entre branco e negro, o rosto negro não é reconhecido. A problemática permanece até os momentos atuais e o posicionamento da rede social fora “fizemos uma série de testes antes de lançar o modelo e não encontramos evidências de preconceito racial ou de gênero. Está claro que temos mais análises a fazer”.<sup>28</sup>

Em abril de 2021, o Twitter acabou admitindo que o algoritmo que utiliza para reconhecimento de imagens é racista, mudando a forma de enquadramento de imagens (sem cortes nos dispositivos móveis). Em anúncio no *blog* oficial da rede social, a diretora de engenharia de *software* da empresa, Rumman Chowdhury, afirma que as soluções técnicas por si só não resolvem os potenciais efeitos prejudiciais das decisões algorítmicas e que atualmente está trabalhando em um sistema de *machine learning* responsável para garantir uma equidade

<sup>27</sup> <https://twitter.com/bascul/status/1307440596668182528>

<sup>28</sup> <https://twitter.com/TwitterBrasil/status/1308073867240407040>

e imparcialidade dos resultados, transparência sobre as decisões e permitir controle e escolha de algoritmo.<sup>29</sup>

Na referida postagem, menciona-se que está se conduzindo análises e estudos aprofundados sobre o viés algoritmo, no qual em maio de 2021 pesquisadores sobre *machine learning* envolvendo engenheiros de software da plataforma do Twitter divulgaram o estudo “*Image Cropping on Twitter: Fairness Metrics, their Limitations, and the Importance of Representation, Design, and Agency*” detalhando a perspectiva sobre imagens que cortava os rostos de pessoas negras.

O ponto crucial foi o detalhamento sobre uso de “*saliency-based image*” do Twitter para análise de imagens demonstrando que em diferentes indivíduos geralmente diferem por um pequeno valor e como as pontuações do “algoritmo de saliência” destinam-se a capturar a “importância” de cada região da imagem:



Figura 6 – Imagem usada no estudo “*Image Cropping on Twitter*” que são de figuras públicas disponíveis no Wikidata.

Na figura 4, demonstra-se como favorecia o corte nos corpos, tendo a tendência de reconhecer apenas o rosto branco em que o uso do algoritmo limita apenas um único ponto a ser selecionado e o local com a pontuação mais elevada fazendo o recorte automático com base no resultado, dando a impressão de que todos os outros pontos não são reconhecíveis. Além disso, o decorrer do estudo aponta como para as mulheres pode ser atribuída a uma falha

<sup>29</sup>[https://blog.twitter.com/en\\_us/topics/company/2021/introducing-responsible-machine-learning-initiative.html](https://blog.twitter.com/en_us/topics/company/2021/introducing-responsible-machine-learning-initiative.html)

conhecida como "olhar masculino" ou objetificação. (YEE; TANTIPONGPIPAT; MISHRA, 2021, p. 10. Tradução Nossa)<sup>30</sup>

A plataforma de videoconferência ZOOM também demonstrou o racismo algoritmo no reconhecimento facial. A plataforma de videochamadas recebeu críticas após um professor negro de pós-doutorado ter a cabeça “cortada” durante aulas online em que utilizava os fundos virtuais oferecidos pelo programa:



Figura 7- Foto retirada da postagem no Twitter.<sup>31</sup>

Um fato relacionado ao depoimento do integrante do corpo do docente que relatou o problema da plataforma na rede social Twitter, fora que na mesma rede social houve o mesmo problema de reconhecimento na própria postagem em que apenas destacava o rosto branco (lado direito da imagem no celular do autor da postagem).

O racismo algoritmo também se manifesta de diversas formas na plataforma de pesquisa Google, aos usuários são dadas respostas com filtros que direcionam a conteúdos diferentes do procurado manifestando a reprodução de práticas racistas. As publicações que aparecem como relevantes nas primeiras páginas de resultado do buscador aparecem com associações racistas. Segundo o suporte da plataforma as palavras-chave se relaciona às pesquisas "com a correspondência exata, o termo será exibido somente em pesquisas que tenham o mesmo

<sup>30</sup> Trecho original: “For example, see Figure 5 where the crop is positioned on the body of the individual, and the closeups of the salient regions confirm that the crop is focused on the jersey number while the head is still a significant salient region.(...) A more rigorous large-scale analysis can be conducted to ascertain the effect size, but this preliminary analysis reveals that the models we studied may not explicitly encode male gaze as part of their saliency prediction and that the perception of male gaze might be because of the model picking on other salient parts of the image like jersey numbers (or other text) and badges which are likely to be present in the body area. Hence, the crops likely confound with the body-focused crop in the rare cases that it happens.”

Transcreve-se ainda, a descrição da figura do estudo: “Body areas can be salient because of certain artifacts in images. Top: Images where the crop is on the body because of Jersey numbers. Bottom: similar images where the crop is on the head but jersey number is among a major salient point. Images used in this figure are of public figures available on Wikidata.” (YEE; TANTIPONGPIPAT; MISHRA, 2021, p. 10)

<sup>31</sup> <https://twitter.com/colinmadland/status/1307111816250748933>

significado dele. Já na correspondência de frase, a palavra-chave pode aparecer em pesquisas que incluem o significado dela”.<sup>32</sup>

No entanto, é possível visualizar a dinâmica algorítmica racista da plataforma Google ao ver as diferenças nas hipóteses de pesquisar “cabelo bonito” que resulta em imagens de mulheres brancas e “cabelo feio” que resulta em imagens de mulheres negras de cabelo crespo - ou “mulher dando aula” que aparece em imagens de mulheres brancas lecionando e “mulher negra dando aula” que resulta em conteúdo pornográfico. A persistência da distorção do resultado da busca ainda é atribuída a forma da maioria do comportamento dos usuários, mas a plataforma ainda se abstém relacionado a prejudicialidade o que os resultados de caráter discriminatórios causam na sociedade.

Analisando o funcionamento *Google Vision*, o pesquisador Nicolas Kayser-Bril (2020) explorou a aplicação de inteligência artificial que tem como principal propósito analisar imagens com base em técnicas de *machine learning* (aprendizagem de máquina) e obteve o seguinte resultado:

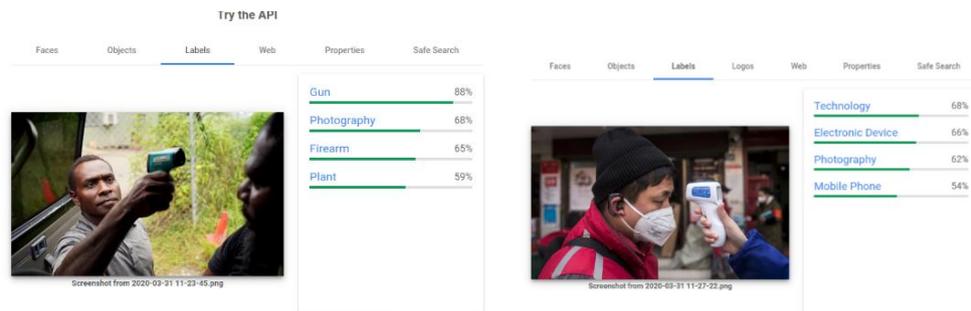


Figura 8- Postagem de Nicolas Kayser-Bril no Twitter (2020)<sup>33</sup>

Assim, foi constatado a diferença perceptivelmente racista relacionada a duas imagens de pessoas segurando um termômetro. No recurso de análise de imagens a foto com a pessoa asiática as etiquetas “tecnologia” e “dispositivo eletrônico” foram detectadas enquanto relacionado pessoa negra “arma” foi marcada com 88% de precisão.

Em resposta a constatação de Nicolas Kayser-Bril, o pesquisador Bart Nagel postou um recorte da primeira foto apenas para a mão e o dispositivo e fez ajustes para deixar a pele branca.

<sup>32</sup> [https://support.google.com/google-ads/answer/1704371?hl=pt-BR&ref\\_topic=3119131](https://support.google.com/google-ads/answer/1704371?hl=pt-BR&ref_topic=3119131)

<sup>33</sup> <https://twitter.com/nicolaskb/status/1244921742486917120>

A mudança fora significa para reconhecimento como uma ferramenta e não como arma na mão presente na imagem.<sup>34</sup>

No *Youtube*, plataforma de compartilhamento de vídeos, fora constatado estar sendo atribuído “modo restrito” a vídeos intitulados ou marcados com abreviações como “BLM” que é associado ao movimento “*Black Lives Matter*” (Vidas negras importam). Ainda que os vídeos não fossem contra as políticas da plataforma, os vídeos eram excluídos das listas de recomendações ou tinham algum tipo de banimento (restrição ou bloqueio).<sup>35</sup>

Um grupo de criadores de conteúdo afro-americanos lançou uma ação coletiva contra o YouTube na Califórnia, contestando a forma como está sendo empregado a inteligência artificial, algoritmos e outras ferramentas de filtragem. A plataforma alegou sistemas automatizados não são projetados para identificar raça fornecendo acesso igual ao conteúdo e serviços, sujeitos apenas a regras neutras que se aplicam igualmente afirmando que seus funcionários realizam “revisões manuais” para complementar a filtragem eletrônica e a regulamentação do conteúdo de vídeo. (EUA, Distrito Norte da Califórnia, Divisão de San Jose, Caso 19-cv-04749-VKD, junho, 2020, p.87)

Diante disso, o racismo na sociedade de informação está se tornando cada vez mais visível não se limitando apenas no ambiente virtual, mas também ocasionando impactos na vida da população negra. O sistema racista implementado nas tecnologias não é algo recente, apenas se tornou notável diante da eclosão de protestos e manifestos perante a violação de diversos direitos.

O sistema tecnológico pautado no viés capitalista de produção, atribui sua inovação ainda concentrado na sua origem, nas pessoas que o aprimoram continuamente e resultam exploração de classes, gêneros e raças que ficam inviabilizadas. O fenômeno do racismo algorítmico resulta da estrutura da supremacia branca dominando a rede tecnológica por meio dos vieses racistas, com uso da inteligência artificial inseridos na modulação algorítmica.

---

<sup>34</sup> <https://twitter.com/bjnagel/status/1245300089226174465/photo/2>

<sup>35</sup> YouTube Alleged to Racially Profile Via Artificial Intelligence, Algorithms. Disponível em: <https://www.hollywoodreporter.com/business/business-news/youtube-alleged-racially-profile-artificial-intelligence-algorithms-1298926/>

## 2.4 As consequências do racismo algorítmico

Com o advento do racismo algorítmico, fora possível observar mudanças nas relações internacionais e interpessoais através de tecnologias de comunicação e programas integrados através da internet, expandindo a exclusão social. As consequências das ferramentas tecnológicas resultaram em um novo paradigma para a perpetuação do racismo estrutural.

O enfoque do presente item busca demonstrar as prejudicialidades decorrente do racismo algorítmico reforçando a problematização do estudo que envolve os sujeitos vulneráveis e ações que ocasionam efeitos negativos de invisibilidade diante do viés discriminatório nas tecnologias utilizadas atualmente que se manifesta em intersecções ora anteriormente abordadas para perpetuar a dominação de outras formas de subordinação.

A sociedade da informação constituída como o resultado da implementação tecnológica na camada social que através da mídia e da internet, construiu uma nova visão do fluxo de comunicação e transcendência do tempo e espaço predomina nas relações sociais que perpassa o ambiente virtual. Em vista disso, o viés algorítmico não é somente ferramenta que auxilia no fornecimento de informações, mas também são agentes, por sua capacidade de influir nos acontecimentos na vida das pessoas inclusive sobre seus direitos humanos fundamentais.

A cientista da computação Joy Adowaa Buolamwini (2020) fundadora da “*Algorithmic Justice League*”, descobriu por suas pesquisas que existia um grande preconceito de gênero, raça e cor de pele em produtos vendidos comercialmente de empresas respeitáveis, incluindo Amazon, IBM e Microsoft. A constatação fora que a exclusão e a discriminação vão muito além das tecnologias de reconhecimento facial e afetam desde serviços de saúde e financeiros até empregos e justiça criminal.<sup>36</sup>

Para simplificar a explicação dos danos que causam o racismo algorítmico a cientista Joy Adowaa Buolamwini em colaboração com Megan Smith, ex-diretora de tecnologia dos Estados Unidos, dividiram em duas categorias os danos causados: individuais e coletivos.

Os danos individuais estão interligados a discriminação ilegal e práticas injustas, no qual acarretam a exclusão na contratação, emprego, seguridade e benefícios, habitação e educação. Como também prejudica no acesso ao crédito, existência de diferenciação de preços, aumento da vigilância, reforço de estereótipos e danos morais e à honra.

---

<sup>36</sup> <https://www.ajl.org/about>

Enquanto ao aumento da vigilância, menciona-se conforme abordado no tópico anterior sobre a aplicação ao redor do mundo do policiamento preditivo e tecnologias de avaliação de risco que reforçam os padrões de discriminação racial injusta no sistema de justiça criminal. No Brasil, enfrenta-se a anos o fenômeno do encarceramento em massa que atinge principalmente a população negra sendo o segundo país a mais aprisionar no mundo (cerca de 759.518) conforme o *Institute for Crime & Justice Policy Research*.

Ao abordar sobre o encarceramento em massa, a pesquisadora Juliana Borges (2019) destaca como o racismo é pilar das desigualdades no Brasil inclusive no sistema penal, pois o sistema de justiça criminal tem profunda conexão com o racismo, sendo o funcionamento de suas engrenagens mais do que perpassados por essa estrutura de opressão, mas o aparato reordenado para garantir a manutenção do racismo e, portanto, das desigualdades baseadas na hierarquização racial negando uma série de direitos e aprofundamento vulnerabilidades que significam a morte social desses indivíduos negros e negras. (BORGES, 2019, p. 21)

A população carcerária cresce de forma contínua no Brasil tendo como base um recorte classista e racista, diante das consequências das desigualdades sociais que advém desde a falta acesso à educação até a própria falta de condições mínimas de sobrevivência decorrente da pobreza que atinge os negros diante do racismo estrutural. Diante disso, as políticas de segurança pública atualmente estão incorporando a partir dos algorítmicos iniciativas que fortalecem a discriminação e ocasionando danos diante da comprovada tendenciosidade racista desses mecanismos.<sup>37</sup>

Nessa senda, volta-se a citar Achille Mbembe (2014, p.50) quando tratou sobre a recalibragem ligado a raça (novas variantes do racismo) destacando “como o cidadão é redefinido como sujeito e beneficiário da vigilância, que é exercida prioritariamente pela transcrição das características biológicas, genéticas e comportamentais em impressões numéricas.” A forma de redução dos indivíduos em estatísticas por meio das tecnologias com uma evidente categorização racial que detém uma previa preconceituosa estrutural expõe a

---

<sup>37</sup> Cita-se exemplos de políticas públicas a utilização de reconhecimento facial na segurança pública, inclusive com projetos pilotos de empresas estrangeiras, no Estado da Bahia e Rio de Janeiro ora mencionados no tópico anterior. Em Recife, a prefeitura anunciou em outubro de 2021 a instalação de equipamentos dotados de câmera de videomonitoramento com capacidade de realizar reconhecimento facial fazendo movimentos de 360 graus e zoom óptico de até 20 vezes para fins de segurança pública em diversas regiões da cidade. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/noticias/26/10/2021/prefeitura-do-recife-lanca-consulta-publica-de-concessao-que-vai-instalar-108>

população negra a riscos desastrosos, podendo ser considerando uma “violência por parte do Estado” ligado ao racismo institucional.

A questão preocupante é que ainda se permeia no cenário atual brasileiro pela falta de legislação específica ou de uma regulamentação que vise minimizar o viés dessas tecnologias em relação à raça uma vez que se aumenta os impactos prejudiciais do reconhecimento facial através do policiamento preditivo direcionados a reforçar o racismo estrutural.

A segunda categoria, os danos coletivos sociais, apontados pelas cientistas Megan Smith e Joy Buolamwini mencionam as perdas de oportunidades, financeiras e a estigmatização social. A propagação dos danos individuais hierarquiza desproporcionalmente na esfera tecnológica, manifestando o racismo em diferentes níveis que são contrários aos anseios sociais e proteção da dignidade humana.

A estigmatização social racial presente no processo de marginalização que o viés algorítmico está desenvolvendo no ambiente virtual visualizado a partir do comportamento das plataformas sociais mais utilizadas atualmente que ajudam a propagar implicitamente ou explicitamente os estereótipos e exclusão social. Os danos decorrentes atingem a esfera psicológica e moral, interferindo no adequado do espaço desenvolvimento da internet que passa ser considerado um ambiente hostil diante das práticas racistas.

As consequências do racismo algorítmico considerada na categoria coletiva é priorizada diante da perspectiva de que a desumanização das vidas negras acontece de forma estrutural e não apenas em individualidades ou ocasionalidades. Assim, o meio digital não é considerado como um âmbito intrinsecamente neutro e igualitário, mas que afeta seletivamente na vida das pessoas que estão interconectadas.

Ao mencionar os impactos das tecnologias digitais emergentes, Achiume (2020) cita que as forças sociais, econômicas e políticas moldam o design, uso e os interesses humanos com prioridades escaladas e contribuem para o uso racialmente discriminatório dessas tecnologias afirmando que: por um lado, alguma influência econômica busca intencionalmente promover a discriminação e a intolerância, por outro as forças de mercado mais poderosas podem principalmente buscar resultados lucrativos de tecnologias digitais emergentes sem

intenções explicitamente racistas ou intolerantes mas com evidências que produtos lucrativos que produzam discriminação racial. (ACHIUME, 2020,p. 6, Tradução Nossa)<sup>38</sup>

Assim, relacionado a perspectiva financeira reporta-se como a influência econômica intencionalmente promove a discriminação e a intolerância predominantes na sociedade, aprofundando as desigualdades. O sistema capitalista atribuído as tecnologias dominadas pela supremacia branca também dificultam a progressão econômica e na igualdade de oportunidades nos principais setores da sociedade.

Coadunando com esse pensamento, Silva Almeida (2019, p. 103) menciona como mercado é forjado por relações históricas e os mecanismos jurídico-políticos que atuam na fixação de seus parâmetros não é resultado de “forças espontâneas”, mas é decorrente de diversas mediações sociais e político-estatais nas quais questões como raça e gênero fazem parte.

Ao relacionar o racismo estrutural e economia, o filósofo destaca os dilemas impostos na população negra por um modelo de economia baseado na expropriação e na financeirização, pois as influencias históricas nas condições econômicas afasta a concepção individualista do racismo e a questão das teorias que envolvem a meritocracia. Afirma ainda que “A base da constituição da sociedade capitalista – a troca mercantil – não é um dado natural, mas uma construção histórica. O mercado ou sociedade civil não seria possível sem instituições, direito e política.”(ALMEIDA, 2019, p. 102)

As interferências afetam o funcionamento do mercado de trabalho, a igualdade salarial e conseqüentemente no índice de pobreza que atinge como maioria a população negra, os efeitos da discriminação no meio social adquiriram maior nuance diante da predominância das tecnologias que caracteriza a era da informação no século XXI. A hierarquização racial pela política e pela economia reforçam a manutenção da população negra em lugares de subalternidade também influenciado pelo ambiente virtual.

---

<sup>38</sup> Trecho Original: “Market and economic forces exert a powerful influence on the design and use of emerging digital technologies, which in turn have a transformational effect on markets, even on capitalism itself.<sup>31</sup> On the one hand, some economic influence seeks intentionally to promote discrimination and intolerance. Examples include wealthy individuals who fund online platforms advocating supremacist ideology.<sup>32</sup> On the other hand, the most powerful market forces may primarily seek profitable outcomes from emerging digital technologies without explicitly racist or intolerant intentions. But the evidence shows that profitable products can produce racial discrimination. Where economies are structured by racial and ethnic inequality – as is the case all over the world – profit maximization will typically be consistent with and in many cases reinforce or compound racial and ethnic inequality.” (ACHIUME, 2020,p. 6)

O espaço proporcionado pela tecnologia trouxe o benefício da celeridade para realizar negociações, relacionamentos profissionais e outros pontos importantes para a movimentação da economia, mas ainda luta para democratizar seu acesso e ocasiona a exclusão social. A superação das barreiras espaciais e temporais identificadas como a superação de limites humanos conflita-se com aparato estrutural da sociedade.

Destaca-se assim, a incidência da problemática do racismo algorítmico que vai muito além da falibilidade no funcionamento de uma plataforma, no uso de tecnologia de vigilância ou na incidência da inteligência artificial no engajamento e falta de participação nos meios de informação. O que está ocorrendo é a redução da população negra em estatísticas para uma marginalização, invisibilidade, perda de oportunidades e várias exclusões desastrosas que acarretam a continuidade do racismo estrutural.

Os danos manifestam-se coletivamente, trazendo conjunturas na autoestima, saúde mental, como o impacto no senso de pertencimento, ou posição na sociedade. O prejuízo social agride a dignidade, quando a por meio das tecnologias reforçam-se estereótipos e viés racistas com práticas opressivas.

A perda de oportunidade ligada a perda econômica ocorre nos domínios do local de trabalho com a falta de sistemas de apoio social no ambiente digital, que se identifica na ausência participativa da população negra na formulação e desenvolvimento dos próprios sistemas inteligentes. Diante disso, ocasiona-se prejuízo financeiro e a discriminação no mercado de bens e serviços, incluindo os negros nas estatísticas do índice de baixa renda desde a concepção tradicional até as nuances tecnológicas.

O racismo se entrelaça nas tecnologias digitais através de processos de inviabilização e os seus impactos geram tanto a discriminação como exclusão social violando os direitos humanos fundamentais. O cenário legislativo brasileiro contemporâneo ainda apresenta instabilidade para compreender e aplicar proporcionalmente a violação do racismo algorítmico mesmo perante as recomendações internacionais que o país se comprometera.

### **3 O PANORAMA LEGAL DE COMBATE AO RACISMO ALGORÍTIMICO DIANTE DAS SUBSEQUENTES PRÁTICAS DISCRIMINATÓRIAS RACIAIS COM O TRATAMENTO DE DADOS**

O presente capítulo explana uma linha evolutiva de discussão sobre o aparato legislativo brasileiro envolvendo tecnologias pontuando as principais perspectivas envolvendo proteção de dados desde a concepção de privacidade até as nuances da transparência e seus desdobramentos envolvendo direitos humanos fundamentais.

Diante do fenômeno do racismo estrutural algoritmo, reflete-se sobre o status normativo para abarcar a manifestações de práticas discriminatórias e como atinge diversas situações existenciais quando envolve a dignidade da pessoa humana. A indagação formulada é em que medida a lei atual está realmente capaz de considerar as drásticas mudanças trazidas pelos vieses algorítmicos que implica a necessidade de uma normatização específica.

Dessa forma, explana-se também sobre a noção de discriminação indireta para incrementar na abordagem do tema com um raciocínio interpretativo de como a falta de atitudes preventivas encadeia a situação atual da propagação do racismo algorítmico. O que se pretende é incitar sobre o papel do Direito e sua correlação com a realidade no ambiente digital retomando o problema da presente pesquisa no questionamento sobre o que precisar ser considerado para utilização das tecnologias que usam dados pessoais sensíveis.

Com o intuito de estimular a própria reflexão crítica, não se pretende esgotar todas as possibilidades com uma resposta única, mas dar continuidade a um estudo sobre o assunto com um posicionamento a partir de análise de detalhes do cenário atual dos dispositivos legais e o respeito as disposições constitucionais relacionando com o combate ao racismo algorítmico diante da sociedade de informação.

#### **3.1 A legislação esparsa sobre ambiente digital e tratamento de dados no Brasil**

A estrutura desse item está voltada para uma breve abordagem da evolução normativa no contexto brasileiro e suas influências que tratem sobre relações no ambiente digital, introdução da noção de dados e seus principais aspectos e sua visibilidade prática a luz da Constituição Federal quando respeita os princípios basilares.

As transformações resultantes do uso livre da internet colocaram em questionamento o código penal vigente no combate à criminalidade virtual, pois a legislações tradicionais não

eram suficientes para confrontar as práticas no ciberespaço que violam os direitos humanos fundamentais o que dava impressão equivocada de uma “terra sem lei”.

Havia a necessidade no âmbito brasileiro de uma regulamentação específica para a gestão das redes de telecomunicações que observar-se os estritos termos e responsabilidades relativas às demandas sociais e jurídicas. As controvérsias acerca da privacidade do processamento de dados e a ausência de regulamentação para proteção de direitos básicos que envolve o uso da internet impulsionou a criação da lei 12.965/2014, intitulada como Marco Civil da Internet (MCI). (MAGRINI, 2019, p.73)

A lei surgiu centrando no combate a invasão de privacidade praticada pelo Estados Unidos contra vários países, inclusive o Brasil, relacionados a espionagem internacional, no qual o governo brasileiro pressionou o Congresso Nacional para regulamentar os comportamentos na esfera virtual. Ocorre que, a referida lei não abrangeu a grande escala que envolve a tecnologia e seus efeitos extraterritoriais, deixando em aberto os aspectos da neutralidade da rede. (MAGRINI, 2019, p.78)

A tentativa de regulamentação jurídica de gerenciamento da rede de computadores trouxe termos com definições em aberto, como o de “dados pessoais”, havendo repetições de diplomas anteriormente existentes. Ainda assim, a MCI foi um propulsor da noção de governança participativa e a racionalização da gestão com a expansão do uso da internet no Brasil e a disseminação de dados. (MAGRINI, 2019, p.78)

As demonstrações atuais ainda demonstram a importância de sua centralidade legal e jurídica. Pelo viés da jurisprudência brasileira, tem se aplicado de forma criteriosa e de forma exemplificativa cita-se a decisão a Terceira Turma do Superior Tribunal de Justiça (STJ) no Recurso Especial nº 1806632 que condenou a Microsoft Informática LTDA com base na MCI a fornecer os dados referentes aos titulares de links patrocinados no serviço de busca sob pena de multa diária.

É admissível que a referida lei tratou do uso das tecnologias como fator de desenvolvimento social e reforçou a necessidade de serviços públicos eletrônicos com a devida publicidade das informações para garantir a transparência, no entanto, ainda carece de detalhamentos relacionado a neutralidade, privacidade e liberdade de expressão. Com o intuito de suprir as lacunas deixadas pela MCI, após anos de discussão no Congresso Nacional, surgiu a lei 13.709/2018 denominada Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

A superveniência da LGPD ocorreu após o vazamento de dados dos usuários de da rede social Facebook, coletados pela empresa Cambridge Analytica no qual mudou o cenário internacional sobre a tratativa do assunto. A coleta de dados de usuários para traçar perfis psicográficos sem autorização devida foram influenciadoras em debates políticos no mundo. (MAGRINI, 2019, p.91)

A LGPD disciplinou sobre a operação realizada com dados pessoais no que se refere a coleta, utilização, seu processamento e armazenamento no ciberespaço e seus consequentes efeitos externos. A amplitude da lei inseriu a percepção de dado pessoal, incluindo registros sobre raça, opiniões políticas, crenças, dados de saúde e características biométricas como dados sensíveis.

Diante desse contexto, buscou-se no âmbito brasileiro à proteção de dados pessoais em direito positivado a partir da legislação infraconstitucional em sua máxima eficácia e efetividade. A esfera da articulação em consonância com a estrutura constitucional vigente estabelecendo parâmetros sobre a utilização de dados pessoais, tanto para os diversos segmentos sociais e econômicos como para entes governamentais. (MAGRINI, 2019, p.94)

Ao tratar da possibilidade de previsão expressa de direito fundamental autônomo à proteção de dados pessoais na CF/88, Ingo Wolfgang Sarlet (2020, p.188) reverencia a LGPD e a importância de promover sua integração e harmonização produtiva para superar eventuais contradições e assegurar ao direito fundamental à proteção de dados, justificando a sua defesa do reconhecimento autônomo do referido direito.

O ponto marcante da sua tese é o destaque dado a “autodeterminação informativa” - direito individual de decisão no qual o objeto são os dados e informações relacionados a determinada pessoa - como condição para uma ordem comunicacional livre e democrática, ressaltando o aspecto amplo além do direito à privacidade. Assim, parte da compreensão sistemática da LGPD que atinge à proteção da personalidade e seus desdobramentos nos direitos humanos fundamentais.(SARLET, 2020, p.190)

A consolidação em legislações, padrões, normas e boas práticas na estrutura evolutiva das tecnologias de informação acompanham o desenvolvimento da inovação que a princípio não deve ser restringido para não afetar o desempenho, coexistindo com o campo jurídico para correlacionar soluções para a convivência e conveniência lícita das novas ferramentas.

A referência da lei circunda pela proteção de dados inclusive na transparência, partindo da compreensão que os programas de inteligência artificial utilizam algorítmicos para articular

dados e distribuir informações e sua performance por meio de automatização gera impactos no meio social. Na seara da proteção em face da utilização do algorítmico a LGPD regulamenta:

Art. 20. O titular dos dados tem direito a solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses, incluídas as decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade. (Redação dada pela Lei nº 13.853, de 2019)

**§ 1º O controlador deverá fornecer, sempre que solicitadas, informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a decisão automatizada, observados os segredos comercial e industrial.**

**§ 2º Em caso de não oferecimento de informações de que trata o § 1º deste artigo baseado na observância de segredo comercial e industrial, a autoridade nacional poderá realizar auditoria para verificação de aspectos discriminatórios em tratamento automatizado de dados pessoais.** (grifo nosso)

O referido artigo trata sobre a tomada de decisão automatizada que se tornou rotineira na sociedade contemporânea, aprimorando diversas atividades que eram consideradas burocráticas. A lógica da utilização para tomada de decisão automatizada implica na correlação de dados para formulação de perfis correspondentes ao interesse da plataforma.

Na formulação do perfil, adentra-se o denominado dado anonimizados - que são dados pessoais convertidos em dados não identificáveis nas quais as tentativas tecnológicas não encontram a associação da origem, portanto não havendo a possibilidade de identificar a quem pertencem- que podem gerar conflitos de interesses no ambiente virtual envolvendo as formas de coletar e utilizar essas informações uma vez que os critérios de seleção e agrupamento podem ser consequentemente discriminatórios.<sup>39</sup>

O recente estudo proposto por Mostafa Milani, Yu Huang e Fei Chiang (2020, p.1, Tradução Nossa) demonstra como as técnicas de anonimização de dados em grande parte ignorou a diversidade em seus resultados no ambiente virtual. Correlacionando a quantidade de dados pessoais publicados por empresas compartilhada com terceiros e o uso de algoritmo para anonimização, relata a problemática do desempenho na otimização que gera efeitos negativos na proteção da privacidade e salvaguarda os dados pessoais e sensíveis.<sup>40</sup>

<sup>39</sup> A definição de dado anonimizado está prevista no artigo 5º, inciso III da LGPD: “dado relativo a titular que não possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis na ocasião de seu tratamento.”

<sup>40</sup> Trecho Original: “We study the problem of finding a diverse anonymized data instance where diversity is measured via a set of diversity constraints. We formalize diversity constraints and study their foundations such as implication and satisfiability. (...) We conduct extensive experiments using real and synthetic data showing the effectiveness of our techniques, and improvement over existing baselines. Our work aligns with recent trends towards responsible data science by coupling diversity with privacy-preserving data publishing.” (MOSTAFA et al, 2020, p.1)

No referido estudo, fora selecionado aleatoriamente um agrupamento de algorítmicos atuantes para avaliar como suas escolhas afetam o desempenho e podem levar a um aumento nas operações de retrocesso. Destacando as restrições de diversidade, sua validação e implicação de encontrar uma cobertura mínima propõe a necessidade de um algoritmo de anonimato orientado para a diversidade que calcula instâncias para satisfazer um conjunto de restrições de diversidade, ou seja, retoma a lógica de funcionamento da análise de dados e seus riscos. (MOSTAFA et al, 2020, p.11, Tradução Nossa)<sup>41</sup>

O possuidor de acervo de dados (controlador) pode ser pessoa natural ou jurídica de direito público ou privado no qual compete as decisões referente ao tratamento de dados pessoais, no qual a LGPD exige expressamente a transparência acerca dos critérios de utilização. Importante destacar que se difere do processador/operador, que realiza o tratamento de dados pessoais em parceria com o controlador segundo as instruções que lhe são fornecidas, mas também está sujeito a responsabilidade.<sup>42</sup>

Ao tratar importância pragmática da alocação dogmática da proteção de dados pessoais como um novo direito da personalidade, Bruno Ricardo Bioni (2019, p. 115) reforça uma interpretação teleológica da LGPD no sentido que abriu espaço para uma escolha normativa consequencialista projetado para expandir a proteção da pessoa natural, ainda que o perfil comportamental não a individualize diretamente.

A análise consequencialista não se concentra apenas no dado, mas no seu uso e como atuam o controlador e o operador para a formação de perfis comportamentais e sua consequente repercussão na esfera do indivíduo. O autor destaca que o artigo 20 da LGPD “não se condiciona o exercício desse direito com base apenas em ‘perfil’ referente a uma ‘pessoa identificada’, mas todos aqueles que se valem de aspectos da sua personalidade e que afetem seus interesses.”(BIONI, 2019,p. 115)

---

<sup>41</sup> Trecho Original: “Fairness and Diversity. Achieving fair and equal treatment of groups and individuals is difficult in data-driven decision making. Despite a strong need for algorithmic fairness and data diversity, such principles are rarely applied in practice. Data sharing of private data has been studied along two primary lines. First, causality reasoning aims to recognize discrimination to achieve algorithmic transparency and fairness.(...) Secondly, recent work have studied variants of DP to release synthetic data with similar statistical properties to the input data , publishing differentially private histograms, and studying the impact of differentially private algorithms on equitable resource allocation, especially for strict privacy-loss budgets.” (MOSTAFA et al, 2020, p.11)

<sup>42</sup> No artigo 5º da LGPD, incisos VI e VII temos as seguintes definições:

VI – controlador: pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais;

VII – operador: pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do controlador;

A interpretação essencial para a compreensão do alcance da cultura e o enraizamento estrutural que perpassa a lógica programacional no contexto jurídico legal brasileiro apresenta limites na LGPD perante os desafios regulatórios de uma sociedade atualizada por dados que revisam o próprio mecanismo de proteção de direitos e reportam a necessidade de evitar os incidentes que envolva segurança, privacidade e o núcleo essencial da dignidade da pessoa humana.

Atualmente as empresas que lidam com processamento de dados contratam um oficial de proteção da dados *Data Protection Officer* (DPO) - pessoa física ou jurídica - para aconselhar e supervisionar as atividades conforme a LGPD. Apesar da lei brasileira não prevê especificamente um Comitê de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais associa-se a função do DPO como “encarregado” no qual a lei faz menção no artigo 5º, inciso VIII, a nomenclatura fora adotada da lei europeia- *General Data Protection Regulation* (GDPR). (MAGRINI, 2019, p.103)

O DPO é indicado pelo controlador e se compromete a realizar a comunicação com o titular dos dados e com Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Dessa forma, relacionado a transparência quando se trata de intercomunicação sobre informações de uma plataforma e seu funcionamento geralmente o contato não é direto com o controlador, mas terceirizado para o DPO que pode ser ou não da empresa pertencente no qual exigem-se conhecimentos jurídicos e tecnológicos para representação.

A despeito da ANPD, trata-se do órgão da administração pública direta federal responsável por editar normas, orientações e procedimentos para as empresas de pequeno porte e microempresas que atuam no ramo com caráter incremental ou disruptivo que se autodeclarem *startups* ou empresa com inovações tecnológicas. A agência fiscalizará o cumprimento da lei, elaborar as diretrizes do Plano Nacional de Proteção de Dados e aplicar as sanções administrativas nas empresas que não cumprirem a LGPD no qual está atualmente previsto a partir do dia 1º de agosto de 2021.

Em maio de 2021, a ANPD divulgou um guia orientativo para definições dos agentes de tratamento de dados pessoais e do encarregado acrescentando sobre o suboperador e a possibilidade de controladoria singular e conjunta. O ponto que se destaca é sobre a finalidade do tratamento que será sempre estabelecida pelo controlador sendo responsável por estabelecer outros elementos essenciais relativos ao tratamento como a definição da natureza dos dados pessoais tratados e da duração do tratamento. (ANPD, 2021, p.11)

Assim ratifica o papel do controlador na influência da operacionalização de um sistema automatizado o que deve ser dada atenção na responsabilidade quando ocorra incidentes como práticas discriminatórias. O guia não trata especificamente sobre o assunto, mas deixa claro o posicionamento da influência da atuação do controlador e como funciona a representação do encarregado e tratando de definições adicionais.

Ao tratar de como as estruturas algorítmicas alimentam os sistemas automatizados e a crença na neutralidade, Sergio Amadeu da Silveira (2019) explana como tendem a diminuir o espaço para o debate de soluções específicas e cotidianas perante os consultores e diretores das corporações que vendem sistemas algorítmicos que atribuem a confiabilidade na objetividade tecnológica:

O poder tecnocrático dos estatísticos, cientistas e programadores ou o poder autocrático de uma possível estrutura de inteligência artificial não pode ser considerado democrático. A modelagem algorítmica, o desenvolvimento de softwares e de agentes autômatos podem servir à democracia se forem abertos, com parâmetros definidos democraticamente e com suas operações comprovadamente condizentes com os critérios, regras e orientações originalmente definidas, sendo plenamente auditáveis por terceiros. (SILVEIRA, 2019, p.84)

A combinação de várias partes de informações sobre uma pessoa com o manuseio de dados revela a identificação do indivíduo ocasionando a insegurança quando há vazamentos ou como a plataforma opera no ambiente virtual. O cuidado na forma de contato quando se solicita detalhes da informação coletada também pode gerar processos de exclusão que corresponde à falha em permitir que o titular saiba de forma adequada e simplificada como os dados a seu respeito participam do manejo e uso, inclusive os limites do consentimento.

Nesse sentido, salienta-se a interferência dos atores que manuseiam o tratamento de dados, inclusive o programador com a compreensão do pensamento computacional. A sua influência envolve as variedades das métricas disponíveis na programação de uma única máquina sendo a escolha da métrica opção do programador para chegar à etapa dos algoritmos, no qual a máquina é uma ferramenta de processamento de dados, informações e a criação de soluções será de acordo com problema proposto que fica a cargo da ação humana. (CHRISTIAN; GRIFFITHS, 2015, p.147)

A cientista Jeannette Wing (2016, p.3) explica que o pensamento computacional é “separação de interesses, é escolher uma representação apropriada para um problema ou modelagem dos aspectos relevantes de um problema para torná-lo tratável. É usar invariantes para descrever o comportamento de um sistema de tratável.” Assim, denota-se a lógica das

métricas de acurácia e o desenvolvimento de uma plataforma parte desse princípio, tendo, portanto, influência humana como basilar na construção de operação de um determinado sistema.

A menção legal do artigo 20 da LGPD parte justamente dessa compreensão quando especifica “critérios e dos procedimentos” utilizados, com a premissa da interferência humana sendo contrária ao mito da neutralidade, mesmo que a questão do segredo comercial e industrial ainda constitui obstáculo ao ser utilizado como justificativa das empresas para não dar maior grau de transparência.

Acrescenta-se a observação de Jeannette Wing (2016, p.4) reforçando que o “pensamento computacional é uma forma para seres humanos resolverem problemas; não é tentar fazer com que seres humanos pensem como computadores” instigando a capacidade de influência da lógica na criação de um sistema com funcionalidades.

Conforme destacado anteriormente no artigo 20, § 2º da LGPD, atribui-se a ANPD realizar auditoria para verificação de aspectos discriminatórios com tratamento de dados pessoais, fazendo expressa menção a responsabilidade do órgão para combate a práticas discriminatórias no ambiente digital. Apesar de não ser a primeira referência ao termo “discriminação” na referida lei<sup>43</sup>, o destaque se concentra na relação com a responsabilidade tendo inferência do respeito as normas jurídicas (como também as técnicas que o envolve o macrossistema de dados) diante da fiscalização do órgão.

Assim, destaca-se o direito de solicitar a revisão de uma decisão tomada com base em tratamento automatizado visando evitar que indivíduos sejam alvo de práticas discriminatórias dos algoritmos responsáveis pela decisão combinado com o artigo 23, §3º<sup>44</sup> que menciona a possibilidade de adoção do procedimento e prazos do processo administrativo em que deve ser garantido a ampla defesa e o contraditório, decorrente da auditoria.

Ocorre que, aferir eventuais discriminações perante à complexidade dos algoritmos e o caráter técnico, traz à tona a confiabilidade da forma de revisão uma vez que se predomina na esfera algorítmica e conseqüentemente fora do que seria adequado: com uma análise crítica dos erros cometidos. A possibilidade de revisão humana fora descartada com o veto presidencial

---

<sup>43</sup> O artigo 6º, inciso IX da LGPD prevê o princípio da não discriminação referindo a “impossibilidade de realização do tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos”.

<sup>44</sup> Art. 23. § 3º Os prazos e procedimentos para exercício dos direitos do titular perante o Poder Público observarão o disposto em legislação específica, em especial as disposições constantes da Lei nº 9.507, de 12 de novembro de 1997 (Lei do Habeas Data), da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999 (Lei Geral do Processo Administrativo), e da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação).

com a justificativa que contraria o interesse público e impacta na análise de risco de crédito de novos modelos de negócios de instituições financeiras, gerando efeitos negativos.

O § 3º do artigo 20 da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, alterado pelo artigo 2º do projeto de lei de conversão previa que a revisão deveria ser realizada por pessoa natural considerando a natureza e o porte da entidade ou o volume de operações de tratamento de dados. Os critérios consubstanciavam uma análise mais adequada, no entanto, atualmente há a possibilidade de uma decisão automatizada seja reanalisado por outro sistema também automatizado tornando a opção predominante de explicação considerada consistente.

Importante mencionar, que no parecer sobre a medida provisória nº 869 contrário ao veto presidencial, enfatizou-se o auge da inovação não poderia ser inibido, porém, em relação a interação com os controladores ficaria prejudicada e poderia levar a práticas abusivas, assim ressaltou:

Outro ponto a ser ressaltado é que os desenhos dos algoritmos que processam esses dados são baseados em probabilidade e estatística. Como tal, as implementações não englobam o universo dos titulares e seus comportamentos, e sim uma amostra, baseada em intervalos de confiança, erros e desvios padrões naturais dessa ciência. Ademais, assim como as demais ferramentas das Tecnologias das Informações, estão sujeitos a ocasionais incorreções e imprevistos quando executados. (BRASIL, 2019, p. 61)

A garantia de revisão por pessoa natural de decisão automatizada promoveria uma confiabilidade, transparência e se adequaria aos parâmetros internacionais na defesa de direitos humanos fundamentais. Ao garantir o direito de revisão de decisão automatizada por pessoa natural de forma obrigatória, seria um aspecto de proteção para corrigir eventuais discriminações raciais decorrentes de processos algorítmicos de modo a conferir a devida responsabilidade na utilização de sistemas que podem promover desigualdades no tratamento dados dos indivíduos.

Dessa forma, a legislação atual ainda apresenta ponderações em relação racismo algorítmico que envolve ferramentas e formas que a tecnologia é manuseada encontrando espaço para disseminar práticas discriminatórias. Ainda assim, cabe destacar o equívoco do referido veto relacionado a intercorrelação com a própria legislação (interpretação harmônica e sistemática) visto que o reconhecimento internacional da necessidade de proteção dos direitos humanos influenciou a LGPD.

### **3.2 A relação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e discriminação racial no ambiente digital**

Ressaltando a delimitação do presente estudo, este item realiza uma abordagem crítica sobre a LGPD e sua previsão de combate à discriminação racial diante das constantes evoluções tecnológicas e diferentes formas de manifestação. Nesse viés, agrega-se a problemática principal perpassando sobre a necessidade de um regime jurídico protetivo, a noção de constitucionalismo digital e o tratamento de dados no setor público.

Conforme o artigo 5º II da LGPD é dado pessoal sensível aquele “sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.” Assim, raça (fenômeno socioideológico) é classificado como dado sensível e carece de maior proteção no âmbito virtual.

A definição coaduna com a perspectiva da proteção dos direitos humanos fundamentais, envolvendo a proteção da dignidade da pessoa humana no que envolve as características pessoais atualmente como fator no espaço tecnológico para armazenar informações. O Regulamento de Proteção de Dados Europeu (GPDR) espelhou efeitos em outros países, inclusive o Brasil, para criação de textos normativos específicos sobre o tema diante da dimensão era de informação e como uma pessoa pode ser identificada ou identificável, direta ou indiretamente, tendo como referência os dados disponíveis.

Na explanação de Ingo Wolfgang Sarlet (2020) sobre o reconhecimento da proteção de dados como um direito fundamental implícito coaduna com a ideia de que embora não exista (ainda) tratado internacional de direitos humanos específico sobre proteção de dados (ou mesmo tratado geral com referência direta e expressa a um direito humano correspondente) ratificado mediante tal procedimento, o fato é que tal circunstância não tem levado a um isolamento político-legislativo-jurídico do Brasil pois também na esfera doutrinária e jurisprudencial coexistem parâmetros dogmáticos e interpretativos.(SARLET,p.187, 2020)

Ao tratar sobre o constitucionalismo digital e as novas tecnologias de informação, Lucas Gonçalves da Silva e Camila Cardoso Takano (2020, p.10) ressaltam que os direitos fundamentais tem passado por um processo de expansão e desenvolvimento permanentes na sociedade, portanto o reconhecimento de novos direitos e valores torna-se imprescindível para a proteção em face das situações de risco emergentes.

Assim, o ciberespaço instituiu o novo paradigma do constitucionalismo digital visando resguardar os direitos ora consagrados para evitar o retrocesso quando se reporta a correlação de direitos e o âmbito social mediado pela internet. A constitucionalização do âmbito digital ocorreu inicialmente de forma descentralizada centrada por atuação das organizações que gerou impulsos de demandas que necessitava de atuação por parte do Estado no que tange a proteção de direitos perante o cenário de lacunas normativas que gera instabilidade social. (TAKANO; SILVA, 2020, p.10)

A LGPD afasta sua aplicação relacionado a segurança pública não abarcando a devida proteção quando se trata de uso de tecnologias envolvendo essas áreas. Partindo da compreensão que novos institutos geram insegurança nas agregações tanto âmbito ético e legal, novas ferramentas jurídicas são reivindicadas perante a lacuna normativa.

Com uma conceituação de forma mais abstrata Gilmar Ferreira Mendes e Victor Oliveira Fernandes (2020) defini o Constitucionalismo Digital como uma corrente teórica do Direito Constitucional contemporâneo que se organiza a partir de prescrições normativas comuns de reconhecimento, afirmação e proteção de direitos fundamentais no ciberespaço. (MENDES; FERREIRA; 2020, pag.5)

Dessa forma, o quadro normativo de proteção dos direitos fundamentais permeia nessa noção de uma regulação que proporcione o reconhecimento da era tecnológica e seus riscos, devendo trazer a proteção mais razoável possível. Não se coaduna com o avanço da sociedade de informação uma legislação retrógrada ou que inviabilize problemáticas no uso de ferramentas aplicadas no meio social sem diretrizes.

Ao tratar sobre o constitucionalismo digital Edoardo Celeste (2018) identifica-o como uma declinação do constitucionalismo moderno e não visa limitar o poder dos atores públicos ou privados, mas de ambos, não devendo ser usado para denominar instrumentos concretos, mas se trata de conjunto de valores e ideais que permeiam, guiam e informar a série desses instrumentos. A constitucionalização do ambiente digital entendido como um processo envolvendo a elaboração de novos princípios constitucionais e não apenas a sua institucionalização ou codificação formal. (CELESTE, 2018, pags. 13 e 14, Tradução Nossa)

O princípio da não discriminação presente na LGPD fora um dos reflexos do constitucionalismo digital uma vez que a legislação infraconstitucional segue os ditames constitucionais de ênfase dos direitos humanos (conforme consagração dos tratados internacionais sobre discriminação e racismo). No artigo 6º, inciso IX, refere-se ao citado

princípio como a impossibilidade de realização de tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos.

A situação será ilícita quando não obedecer aos ditames da LGPD e as premissas constitucionais no quais a legislação infraconstitucional se baseia que possam violar a privacidade com o uso indevido dos dados (dados biométricos e sensíveis). Enquanto a abusividade trata-se do contexto do uso do acervo de dados de forma extrapolante que torne o uso discriminatório, ao exemplo da utilização de um sistema automatizado que não apresente o funcionamento conforme sua finalidade.<sup>45</sup>

Por meio do princípio não discriminação, busca-se evitar um cenário de exclusão, marginalização ou mesmo inferiorização no ambiente digital, incluindo manuseio de plataformas e como se manifestam nas redes sociais. Assim, o princípio basilar interrelaciona-se com as normas da LGPD como fator a ser considerado nas diversas ferramentas tecnológicas que utilizam dados que podem ser materializados pelos sistemas automatizados.

A preocupação na classificação dos dados em categorias, fora uma característica de externalização do legislador brasileiro para considerar aspectos sobre o tipo de dado, sua transformação em informação e garantir a segurança no ambiente digital em que estará sendo armazenado. Os dados categorizados como sensíveis recebem proteção devido ao fato que revelam valores dignos de tutela além da privacidade, observando o respeito aos direitos humanos fundamentais envolvidos quando se trata da vida das pessoas, pois os efeitos de incidentes vão além do ambiente digital. (MAGRINI, 2020, p. 97)

A manipulação irregular de dados não violaria somente o princípio da não discriminação, mas também a da boa-fé e a segurança. Além do que, ligado ao princípio da finalidade a importância do consentimento para o alcance do objetivo específico importa a violação de direitos quanto ao desvio de dados para fins discriminatórios, quando impõe restrição em condições específicas fora do escopo legal.

Ao abordar sobre os dados pessoais sensíveis e a tutela de direitos fundamentais, Caitlin Sampaio Mulholland (2018) reforça que o princípio da não discriminação é dos mais relevantes

---

<sup>45</sup> A ilicitude atualmente relaciona-se com os critérios que um tipo de dado não pode ser utilizado na tomada de determinadas decisões. Um exemplo que a LGPD retrata no seu art. 11, § 5º ao considerar como conduta ilícita referente aos dados de saúde para a prática de seleção de riscos na contratação ou exclusão de qualquer modalidade com o fundamento de pertencer a um grupo. Sobre a abusividade depende da demonstração a razoabilidade do tratamento do dado se está conforme o princípio da finalidade, considerado uso abusivo se estiver completamente diverso e incompatível com o objetivo principal que gere uma lesividade.

que trata de “ponto fundamental quando diante do uso de dados sensíveis potencialmente lesivo, em decorrência de sua capacidade discriminatória, seja por entes privados - fornecedoras de produtos e serviços - seja por entes públicos.”(MULHOLLAND, 2018,p. 166)

Em seguida, a autora realiza uma abordagem sobre o princípio da não discriminação e atualização de dados pelo setor público enfatizando que conforme o artigo 11, II, b da LGPD permite-se que haja tratamento de dados sensíveis sem a necessidade de fornecimento de consentimento do titular de dados, quando for indispensável para o tratamento compartilhado de dados necessários à execução, pela administração pública, de políticas públicas previstas em leis ou regulamentos (MULHOLLAND, 2018, p.168)

A luz do princípio da dignidade humana, os dados sensíveis devem ser protegidos na medida em que compõem parte fundamental de sua personalidade, fundamento no qual deve ter seu desenvolvimento privilegiado. (MULHOLLAND, 2018, p.171) A questão racial como componente dos dados sensíveis fica à mercê da utilização pública sem consentimento e a falta de transparência enquanto a sua utilização fora um dos vetores das discussões atuais sobre as falibilidades dos sistemas e a perpetuação do racismo algorítmico.

Importante mencionar que em março de 2021, o governo brasileiro instituiu um plano de ação da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (podendo ser visualizado no site dados.gov.br) após os recentes impactos relacionados a falta de transparência e vazamentos em larga escala, objetivando promover por meio do portal a interlocução entre atores da sociedade e melhorar utilização dos dados. A Controladoria-Geral da União (CGU) disponibiliza para consulta o plano de ação para o biênio 2021-2022.

A demanda social envolvendo a confiabilidade das plataformas digitais públicas questionam a reutilização dos dados abertos governamentais perante à autonomia dos sistemas envolvidos (com a colaboração compartilhada) e a necessidade de equilíbrio (em respeito aos direitos humanos fundamentais) no desenvolvimento das políticas públicas na governança digital. A necessidade de equilíbrio na construção de soluções reporta o controle social a partir de uma participação que enfoca o valor informativo coletado (que poderá envolver dados pessoais) e sua disponibilização em uma ação integrada.

Para Silva e Souza (2017) é cabível afirmar que os direitos da população ao fiscalizar os atos da Administração Pública, além de assegurados pela Carta Cidadã, são reais meios de instrumentalizar e consolidar o controle social. Logo, este controle é uma forma de poder

fiscalizatório, constitucionalmente delegado, para concretizar o interesse público. (SILVA; SOUZA, 2017, p.214)

Assim, enfatizando o princípio da participação popular reporta a importância das reivindicações em prol de uma ampliação da participação social nos processos decisórios, bem como maior ampliação dos espaços públicos com uma descentralização político-administrativo entendida a partir da existência das seguintes pré-condições: a manutenção do acesso geral da população às informações relevantes para a gestão, a garantia de abertura de espaço para participação de pequenos segmentos nos conselhos de direção e que os processos de gestão e tomada de decisões sejam transparentes. (SILVA; SOUZA, 2017, p.215)

Em uma análise anterior à LGPD, Danilo Doneda (2011) discorre sobre a proteção de dados no ordenamento brasileiro defendendo a sua previsão como direito fundamental, pois a recusa de fornecimento dos dados por parte do administrador é um instrumento que proporciona uma tutela ineficaz à realidade das comunicações e tratamento de dados pessoais na sociedade da informação. (DONEDA, 2011,p.104)

Assim, explana que parece existir no direito brasileiro uma consciência de que seria possível tratar de forma satisfatória os problemas relacionados às informações pessoais em bancos de dados a partir de uma série de categorizações, geralmente generalistas e algo abstratas: sobre o caráter rigidamente público ou particular de uma espécie de informação; a respeito da característica sigilosa ou não de determinada comunicação tornando um sistema baseado em etiquetas, permissões ou proibições para o uso de informações específicas, sem considerar os riscos objetivos potencializados pelo tratamento informatizado das informações pessoais. (DONEDA, 2011,p.104)

Em contraponto ao status atual da legislação infraconstitucional vigente que categoriza os dados, o autor destaca como as informações pessoais em banco de dados tem o enfoque de serem protegidas somente em relação à esfera da comunicação sem considerar especificamente os efeitos posteriores com o seu tratamento. Nessa concepção, a categorização não seria meio suficiente de proteção se não considerar os riscos inerentes, devendo considerar a complexidade da sua formulação e que uma legislação pode tornar uma norma sugestiva a uma grande permissividade em relação à utilização de informações pessoais.

Considerando o encaminhamento dos efeitos da utilização dos dados pessoais após a análise do autor, o advento da LGPD ainda persiste com a mencionada permissividade, como ora citado sobre a revisão automatizada em favor do sigilo comercial e o “interesse público” que pode ser

repetidor de padrão discriminatórios e contraria o próprio princípio da não discriminação. Tendo em vista a complexidade de titulares e suas personalidades, inclusive envolvendo questões sobre personalidade os riscos atuais que também se manifestam no racismo algorítmico são obstáculos que não são abrangidos pela atual legislação de proteção de dados.

Apesar disso, Bruno Bioni (2019) destaca que a legislação brasileira dedica um regime jurídico mais protetivo em relação a dados sensíveis com a tentativa de frear práticas discriminatórias pretendendo garantir a ausência de traços diferenciais nas relações sociais para possibilitar que o indivíduo desenvolva livremente a sua personalidade. (BIONI, 2019, p.119)

Ocorre que, em relação a perpetuação do racismo algorítmico manifestado pelas práticas discriminatórias no âmbito digital por enquanto a LGPD não está sendo o regulamento suficiente na situação atual para enfrentar as causas e consequências das molduras tecnológicas racistas.

Cumprir mencionar, a noção de *Privacy by Design* e o *Privacy by Default* presente no artigo. 46, caput e §2º da LGPD que reconhece que os agentes de tratamento devem adotar medidas de segurança com técnicas aptas a proteger os dados pessoais aplicando no processo de criação e execução para validação de ferramentas tecnológicas.

Em relação ao *Privacy by Design* o conceito fora inspirado na legislação europeia GDPR no qual se define como “uso de pseudonimização (substituição de material de identificação pessoal por identificadores artificiais) e criptografia (codificação de mensagens de forma que apenas os autorizados possam lê-las).”<sup>46</sup>

Enquanto o *Privacy by Default* trata-se de medidas técnicas que devem ser implementadas em uma plataforma em que haja uma “configuração mais favorável à privacidade, por exemplo, limitando desde o início a acessibilidade do perfil dos usuários para que não seja acessível por padrão para um número indefinido de pessoas.”<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> Art.25, GDPR: Taking into account the state of the art, the cost of implementation and the nature, scope, context and purposes of processing as well as the risks of varying likelihood and severity for rights and freedoms of natural persons posed by the processing, the controller shall, both at the time of the determination of the means for processing and at the time of the processing itself, implement appropriate technical and organisational measures, such as pseudonymisation, which are designed to implement data-protection principles, such as data minimisation, in an effective manner and to integrate the necessary safeguards into the processing in order to meet the requirements of this Regulation and protect the rights of data subjects.

<sup>47</sup> Definição disponibilizada pela página da Comissão Europeia acessível por: [https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/obligations/what-does-data-protection-design-and-default-mean\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/obligations/what-does-data-protection-design-and-default-mean_en)

As referidas diretrizes buscam a proteção de dados pessoais sensíveis relacionados a decisões tomadas de forma automatizada e serviços personalizados através de técnicas para que os indivíduos detentores desses dados possam exercer livremente seu consentimento quanto à utilização, consubstanciando as interações e transações não identificáveis como padrão.

No entanto, as referidas medidas são apenas centradas na privacidade design de tecnologias da informação e infraestruturas de redes, no qual permanece no contexto atual o anseio de uma legislação específica que trate sobre Inteligência Artificial que envolve uma complexidade de ramificações. A discussão atual permeia responsabilidade das empresas pela exatidão, clareza e atualização dos dados pessoais e as possibilidades de limitações. (MAGRINI, 2019, p. 107)

Além disso, a LGPD não se aplica nos casos de tratamento de dados pessoais envolvendo segurança pública conforme artigo 4º, III, alínea “a” no qual permeia os sistemas que estão sendo predominantemente implementados no Brasil como o reconhecimento facial com propósito de proteção, mas não está limitada a parâmetros específicos na sua utilização.

Devido à complexidade de suas particularidades inseridos no meio social, o cenário é de autorregulação das empresas que exploram ferramentas tecnológicas que perpassam para o setor público, enquanto a legislação atual não é suficiente para combater o racismo algorítmico.

### **3.3 A regulamentação da Inteligência Artificial no Brasil**

O respectivo tópico tem como objetivo apresentar o cenário brasileiro envolvendo a manipulação com Inteligência Artificial (IA) nos sistemas tecnológicos e a possibilidade de regulamentação específica. Com intuito desenvolver um raciocínio concomitante com a problemática de combate ao racismo algorítmico, introduz a delimitação estrutural e normativa específica que predomina na utilização de tecnologias com vieses discriminatórios.

A IA tem um inegável impacto tanto no setor científico, como no industrial e econômico. Diante da sua rápida modulação, as inovações perpassam a noção do previsível quando envolve a estimação de uma regulamentação, sendo a inercia uma banalização de uma potência tecnológica e a complexidade das suas operações que envolver processos que importa uma faceta riscos significativos principalmente para os grupos vulneráveis.

A combinação métodos gerais de explicitação de raciocínio que também influencia sistemas automatizados retrata à formulação e resolução lógica de problemas sendo o ponto

central da IA que ainda não possui a capacidade de criar autonomamente, mas se modular (autoaprendizagem) operando a partir de dados preestabelecidos ou identificando padrões, extraindo regras a partir deles. (DOMINGOS,2015, p.94) É pela generalidade e combinação que se manifesta as lógicas múltiplas visualizada por resultados variáveis que pode conter enviesamentos.

O aumento do poder computacional, disponibilidade de grandes quantidades de dados e avanços em algoritmos de aprendizagem fora um grande atrativo decorrente da intensificação da atividade tecnológica como fator de desenvolvimento e da globalização. No Brasil, fora a partir da metade do século XIX que a IA ganhou espaço, enquanto já havia a ascensão científica pelo mundo influenciado pela revolução tecnológica. (BARRETO,2018, p. 32)

A evolução brasileira ocorreu de forma gradual, surgindo um marco importante em 2009 com as oficinas organizadas pela Ciência da Computação e Engenharia (CS&E) em conjunto com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). A especialista em ciência da informação Valdineia Barreto (2018, p.28), relata que as oficinas possuíam dois objetivos: identificar novos rumos na ciência da computação para avançar a pesquisa na área e investigar como essas instruções poderiam ajudar no avanço de outros programas relevantes da FAPESP para inserção social da temática. (BARRETO,2018, p. 28)

As ações começaram a ter destaque para aplicação a partir de estudos científicos considerados devido à demanda e a complexidade da infraestrutura nacional e necessidade de colaboração com compartilhamento de dados. O resultado desse encaminhamento pode ser atribuído ao apoio dado as fontes de financiamento que deram a devida atenção para o avanço tecnológico. (BARRETO, 2018, p.27)

A administração pública federal readaptou-se a exteriorização da gestão conforme a aceleração do crescimento do setor privado e imposição de diretrizes de organismos internacionais. Atualmente, a utilização da IA é supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Telecomunicações (MCTI) pode ser vista em setores financeiros, educacionais, saúde e segurança.

Segundo o relatório “*Artificial Intelligence Index Report 2021*” divulgado pela Universidade de Stanford que utiliza dados brutos e uma ferramenta interativa que permite a comparação entre países relacionados a indicadores relevantes sobre a IA, o Brasil é um dos países com o maior crescimento econômico relacionado a IA e cresceu mais de 3,5 vezes em

2020 do que a média em 2016 em contratação mesmo diante da pandemia do COVID-19. (ZHANG et al., 2021,p.11, Tradução Nossa)<sup>48</sup>

Em relação à consideração mitigação de riscos adotando IA, apenas uma minoria das empresas reconhece os riscos associados e poucas delas relatam etapas para mitigar esses riscos. A cibersegurança continua sendo o único risco da maioria dos entrevistados que consideram como fator relevante nas suas organizações, apesar das crescentes demandas para atender a questões éticas associados ao uso de IA e as preocupações como equidade e justiça.(ZHANG et al., 2021, p.101, Tradução Nossa)<sup>49</sup>

No relatório “*Government AI Readiness Index 2020*” realizado pelo Centro Internacional de Desenvolvimento de Pesquisa (IDRC) da Oxford Insights apresentam as descobertas do Índice de Preparação de AI do Governo no mundo. O Brasil ocupa a 21ª colocação no mundo e 1ª na América Latina por seus serviços tecnológicos, no entanto, ainda predomina uma área de preocupação em torno de dados ética e privacidade que reflete uma desigualdade persistente na prontidão de IA do governo identificada em interações anteriores do Índice.(SHEARER; STIRLING; PASQUARELLI, 2020, p.41, Tradução Nossa)<sup>50</sup>

Diante do cenário brasileiro da aplicação da IA ora demonstrando, visualiza-se a preocupação dos riscos e desincompatibilização da segurança social à segurança técnica uma vez que mesmo constado o crescimento no desenvolvimento da IA ainda não se tem um devido respeito aos preceitos éticos e os direitos humanos fundamentais atingidos. A falta de transparência até pelo setor privado intersecciona as desigualdades estruturais que resultam em uma disseminação de padrões discriminatórios.

Como anteriormente abordado, os algoritmos de IA perpetuam e legitimam formas de viés rapidamente gerando danos significativos projetando um racismo sistêmico algorítmico.

---

<sup>48</sup> Trecho Original: “Brazil, India, Canada, Singapore, and South Africa are the countries with the highest growth in AI hiring from 2016 to 2020. Despite the COVID-19 pandemic, the AI hiring continued to grow across sample countries in 2020.” ( ZHANG et al., 2021,p.11)

<sup>49</sup>Trecho Original: “Only a minority of companies acknowledge the risks associated with AI, and even fewer report taking steps to mitigate those risks (Figure 3.3.5 and Figure 3.3.6). Relative to 2019, the share of survey respondents citing each risk as relevant has largely remained flat; that is, most changes were not statistically significant. Cybersecurity remains the only risk a majority of respondents say their organizations consider relevant.” (ZHANG et al., 2021, p.101)

<sup>50</sup> Trecho Original: “In implementing AI in government, Brazil would also be starting from a strong base: the country ranks 21st in the world and 1st in Latin America for its online services in the 2020 UN eGovernment Survey. However, one area of concern may be around data ethics and privacy. The Government plans to create a single Citizen database, which will be shared across government departments. While this data may prove incredibly useful When deploying AI within government, it must be governed in the appropriate way.” (SHEARER; STIRLING; PASQUARELLI, 2020, p.41)

Uma das principais ferramentas é o reconhecimento facial, adotado pelo Brasil desde 2019 para fins de segurança pública.

Ainda assim, não há atualmente um regulamento específico no Brasil que trate sobre IA e proporcione um parâmetro para as limitações de uma determinada tecnologia e suas perspectivas de danos éticos e sociais. Com a perpetuação do racismo algorítmico identificado como um fenômeno sociotécnico, examinar questões de valores e poder envolvido é uma problemática urgente imposta as partes interessadas sobre as ferramentas tecnológicas aplicadas.

Perante esse anseio, mencionam-se os principais projetos de lei que tramitam no Senado Federal e Câmara dos Deputados que tratam sobre IA. O Projeto de Lei nº 5051, de 16 de setembro 2019 advindo da iniciativa do Senador Styvenson Valentim propõe regulamentar o uso de Inteligência Artificial no Brasil estabelecendo os princípios básicos como o respeito à dignidade humana, à pluralidade e à diversidade.

O ponto de destaque do referido projeto de lei é a menção da supervisão humana como pressuposto para disciplinar o uso da Inteligência Artificial sendo exigida compatibilidade com o tipo, a gravidade e as implicações da decisão baseadas em sistemas de IA a corresponde responsabilidade expressamente atribuída ao supervisor. Atualmente, o projeto de lei está em tramitação conjunta com o projeto de lei 872/2021 devido à afinidade de matéria.

O Projeto de Lei nº 240 de 11 de fevereiro de 2020 de iniciativa do Deputado Léo Moraes com o intuito de estabelecer parâmetros para área de atuação, dispõe a criar segurança jurídica para o investimento em pesquisa e desenvolvimento tecnológico que utilizem a Inteligência Artificial, nos limites da ética e dos direitos humanos.

A iniciativa do projeto de lei estabelece como diretriz a capacitação de profissionais da área de tecnologia em Inteligência Artificial e seu uso com respeito a ética e transparência, com a justificativa da promoção da diversidade e não-discriminação promovendo a utilização da IA considerando a complexidade das capacidades, habilidades e necessidades humanas. No projeto de lei consta em apreciação conclusiva das comissões também apensado ao projeto de lei 21/2020.

O Projeto de Lei nº 872, de 12 de março de 2021 partindo da iniciativa do Senador Veneziano Vital do Rêgo dispõe sobre marcos éticos e as diretrizes que possam fundamentar o uso da Inteligência Artificial. O destaque importante desse projeto de lei é como propõe como soluções para uso da IA a compatibilidade com a manutenção da diversidade social e cultural,

permissão de debate e o controle por parte da população além de prover decisões rastreáveis e sem viés discriminatório ou preconceituoso. Atualmente, consta Sessão Deliberativa Remota do Senado Federal solicitando a realização de sessão de debates temáticos acerca do projeto de Lei.

Diante desse cenário de instabilidade legislativa, a solução normativa atual encontra base em legislações esparsas ou adaptação da interpretação da legislação comum para resolver as controvérsias tendo em vista a necessidade da proteção dos direitos humanos fundamentais envolvidos. A comunidade jurídica ainda sofre as incertezas e instabilidades com os reflexos da IA no ambiente legal.

Em 6 de abril de 2021, fora instituída pela Portaria nº 4.617 a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA), tendo por objetivo potencializar o desenvolvimento e a utilização da tecnologia com vistas a promover o avanço científico e solucionar problemas concretos apresentando um diagnóstico da situação atual da IA. A formulação de eixo temáticos foi realizada a partir a contratação de consultoria especializada em IA, *benchmarking* nacional, internacional e processo de consulta pública durante os anos de 2019 e 2020.

A EBIA que declaradamente assume o papel de nortear as ações do Estado brasileiro em prol do desenvolvimento das ações, quando tratou de legislação, regulação e uso ético deu o seguinte posicionamento:

Tendo em vista o gradual processo de adoção em larga escala da IA no nosso país e a recente entrada em vigor da Lei Geral de Proteção de Dados, que endereça vários quesitos relacionados ao uso da IA, esta Estratégia adota o entendimento de que é necessário aprofundar o estudo dos impactos da IA em diferentes setores, evitando-se ações regulatórias (em sentido amplo) que possam desnecessariamente limitar a inovação, a adoção e o desenvolvimento de IA. (BRASIL, 2021, p. 20)

A EBIA faz referência a ações estratégicas de transformação digital como já abordada no presente estudo sobre Estratégia de Governo Digital 2020-2022 e outros planos de estímulo à pesquisa e *startups* brasileiras, mas quando trata de arcabouço legal menciona a LGPD, Política de Dados Abertos e a portaria nº 46/2016, que dispõe sobre o Software Público Brasileiro como normas suficientes que se relaciona de forma direta com o escopo da Inteligência Artificial.

Na referência da LGPD, retoma ao aparato baseado no direito de indivíduos solicitarem a revisão das decisões tomadas apenas com base no processamento automatizado de dados

personais, quando estas afetam seus interesses (artigo 20 da LGPD) enfatizando que metodologias e ferramentas atualmente usadas para a revisão dos processos automatizados de tomada de decisão variam conforme os riscos e o impacto admitindo que as decisões precisam de interpretação e explicação, no entanto, a divulgação demasiada de informações pode ameaçar segredos comerciais, industriais e propriedade intelectual. (BRASIL, 2021, p.19)

O posicionamento é preocupante para o futuro da utilização da IA no Brasil com uma devida regulamentação, pois o raciocínio retoma ao mesmo motivo do veto presidencial dado ao § 3º do artigo 20 da LGPD: o auge da inovação não pode ser inibido porque entende que contraria o interesse público e impacta nos novos modelos de negócios das instituições financeiras. A preconcepção de uma regulamentação apenas gerará efeitos negativos ou proibitivos por conta de alguma previsão de revisão/intervenção humana quando lida com vieses algoritmos apenas perpetua a impressão que interesses econômicos no sentido de inovação prevalece sobre direitos humanos fundamentais violados.

Ao defender que a atual forma brasileira de aquisição de governo caracterizada pela democracia representativa não condiz mais com as necessidades da população, Silva, Netto e Takano (2019) explana a necessidade da reformulação das estruturas de participação democrática no âmbito político, contando também com um novo arcabouço legislativo pois a complexidade e o dinamismo social exigem a elaboração de um sistema legislativo e político que atenda aos interesses dos mais diversos grupos populares. (SILVA; NETTO; TAKANO, 2019, p.14)

Dessa forma, ao tratar sobre a supremacia do interesse público e os direitos fundamentais, salientam sobre a importância do princípio da vedação ao retrocesso e sua relação com a segurança jurídica, uma vez que toda sociedade democrática prioriza a paz e a justiça social como um dos seus principais objetivos e o poder público deve garantir que os direitos adquiridos permaneçam vigentes e sejam protegidos os direitos fundamentais pois, exigem por si só, a proteção em face de medidas de involução para que as mesmas não alcancem posições jurídicas já consolidadas, a fim de resguardar as conquistas sociais efetivadas. (SILVA; NETTO; TAKANO, 2019, p.15)

Em relação aos vieses algorítmicos, a EBIA reforça que a IA não deve criar ou reforçar preconceitos mencionando que as pessoas e organizações responsáveis por projetar e implantar sistemas de IA devem ser responsáveis pelo seu funcionamento e aqueles que desenvolvem e usam sistemas de IA devem considerar os princípios balizadores de seus sistemas e verificar periodicamente se estão sendo respeitados. (BRASIL,2021, p.20)

Partindo do pressuposto que os princípios mencionados sejam relacionados a LGPD, retoma-se a problemática ora discutida no tópico anterior sobre os controladores e operadores de sistemas. Deixar a cargo dos formuladores reforça apenas o status atual de insegurança sobre transparência e quais limites que as organizações possuem, pois, o repasse de uma “autoresponsabilidade” ou auto verificação periódica quando ocorre incidentes como práticas discriminatórias diante de um cenário de que evidentemente não existe neutralidade continua dando margem ao racismo algorítmico.

A ideia de uma legislação específica seria possível para estabelecer padrões de conduta e controle, afastando a noção de insegurança na exposição e consequências variantes que a IA ocasiona na sociedade de informação. Aliando assim a empreendedorismo e a inovação, deve-se superar o pressuposto de uma lei proibitiva ou impeditiva de desenvolvimento.

Conforme aborda Lucas Carini e Fausto Santos de Moraes (2020,p.13), ao tratar da preocupação que fundamenta a construção de uma governança ética e sistemas de IA, a garantia de uma mitigação de consequências danosas às pessoas no uso dessa tecnologia pode se dar com a construção de normas técnicas e legais para instituir padrões de segurança e ética a serem seguidos no desenvolvimento desses sistemas, pois é preciso construir a confiança pública através da regulação visando uma tecnologia que seja além de benéfica mas também segura, sendo necessário o auxílio de uma equipe qualificada e conhecedora do tema para a aplicação das normas e problematização de novas questões ainda não previstas.

Quando trata de segurança pública e uso de reconhecimento facial associados a viés e discriminação a EBIA menciona o uso no âmbito brasileiro e admite que as bases de dados de treinamento são insuficientemente representativas para segurança pública uma vez que os índices de falsas identificações positivas suscitam preocupações. Assim, cita medidas que garantem o desenvolvimento tecnológico e a proteção de dados pessoais: mecanismos de *soft law*; estrutura de supervisão (*oversight*); adoção de normas ou padrões técnicos (*standardisation*); regulações de proteção de dados aplicadas à segurança pública. (BRASIL, 2021, p.45 e 46)

O documento aponta guias e recomendações que auxiliam reguladores e regulados aplicar as previsões normativas citando exemplos internacionais e afirma que as estruturas de supervisão normalmente incluem um ou mais representantes legitimados pelo Estado que possuem instrumentos suficientes para garantir a aplicabilidade legal. Além disso, em relação aos padrões técnicos menciona a ISO (*International Organization for Standardization*)

traduzida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) como sistema de gestão da segurança da informação aplicados ao contexto da IA. (BRASIL, 2021, p.47)

Admitindo que o tratamento de dados em contexto de segurança pública necessita de lei específica, sustenta que seja implementado um “*sandbox* regulatório” para os sistemas de IA. A técnica consiste em abrir espaço para testes de soluções tecnológicas sob supervisão estatal com escopo de avaliar aplicação futura no mercado, podendo ser entendido como uma ação voltada a participação por partes das entidades para observância da privacidade, proteção de dados e segurança.

A implementação de um “*sandbox* regulatório” é relevante diante da construção de um modelo analítico prévio sobre a observação de princípios e diretrizes com respeito aos direitos humanos fundamentais antes de colocar determinada tecnologia envolvendo IA na sociedade. Obter um conhecimento melhor dos serviços e sua formulação ao mesmo tempo, estabelecer controle em equilíbrio o desenvolvimento tecnológico considerando os diversos fatores de decisão complexos.

Ocorre que, um aparato de observância de princípios e diretrizes específicos para a complexidade da IA aplicada referida no documento aparentemente não consegue evitar os vieses algorítmicos e várias violações ainda permanecem acontecendo na sociedade brasileira em que as consequências perpassam o ambiente digital.

No sentido de que o estado de direito funciona através de meta regras de limites que formam um conjunto de garantias liberais e sociais, Luigi Ferrajoli (2002, p. 693) afirma que a “técnica de limitação e disciplina dos poderes públicos, voltado a determinar o que estes não devem e o que devem decidir, pode bem ser concebido como a conotação (não formal mas) estrutural e substancial da democracia.”

Quando envolve os interesses dos mais fracos respectivamente aos dos fortes, no sentido da tutela das minorias marginalizadas em relação às maiorias integradas considerados a partir da exposição a vulnerabilidade, a retomada lógica do garantismo de Ferrajoli para associar na consideração de uma legislação específica enfatiza-se a concepção que a ausência da norma sempre prejudica o mais fraco e diante do cenário atual que a população negra está submetida ao racismo algorítmico, faz-se a visualização das suas consequências perante a ausência de parâmetros.

### 3.4 A noção da discriminação indireta no contexto legal brasileiro

Perante o cenário atual de perpetuação de uma desigualdade e exclusão codificada precisamente por aqueles que projetam e adotam ferramentas tecnológicas e a falta de regulamentação que atingem os grupos vulneráveis, menciona-se a discriminação indireta no contexto brasileiro.

O presente tópico realiza uma abordagem reflexiva a necessidade de adaptação normativa aos impactos tecnológicos na era da informação e papel do direito nas situações envolvendo vieses discriminatórios, reportando as perspectivas de discriminação indireta e seu enfrentamento em concomitância a noção de direito antidiscriminatório. Assim, com a proposta de fecho ao raciocínio do englobamento do capítulo coadunando com a temática principal, denota sobre a viabilidade preventiva do combate ao racismo algorítmico.

As potenciais ramificações sociais da IA que envolve preconceito e injustiças em sistemas algorítmicos estão atuando e demonstrando consequências sem qualquer parâmetro regulativo, cedendo na justificativa da inovação uma espécie de poder aos atores privados no ambiente digital e fora dele, reproduzido pelos setores públicos diante os domínios de alto risco aplicados tanto nos serviços de saúde, como justiça e segurança.

As relações humanas na sociedade de informação, capturadas a partir de dados e sua manipulação que acarreta a sua influência no meio, torna o indivíduo uma mercadoria para as plataformas e ainda tendo como acréscimo a reprodução de uma forma colonizadora de poder com as atitudes com a proveniência de formas dominantes sem limitações e visualizadas com práticas racistas.

Expandir o escopo dos benefícios da IA é de suma importância, no entanto, ser solicitado com os danos causados com o racismo estrutural algorítmico sem adoção regulamentar específico com princípios éticos e emergentes com planos de prevenções que reforça a discriminação indireta, pois a falta de atitudes efetivas e preventivas afrontam os direitos humanos fundamentais.

Ao conceituar discriminação indireta, Wallace Corbo (2017, p.113) explana que a intenção discriminatória não está exatamente expressa, tratando-se do fato de não considerar na aplicação ou elaboração de uma norma, critérios de classificação indevidos e, além disso, de não ser identificável um propósito discriminatório voltado para o desfavorecimento de um determinado grupo, gerando assim, efeitos negativos sobre minorias sociais.

Assim, enquanto a discriminação direta compreende a própria análise em abstrato da norma, sendo a intenção de discriminação é evidente e expressa, a discriminação indireta coaduna com a noção dos efeitos concretos que uma norma possa produzir causando consequências prejudiciais aos grupos vulneráveis atingidos.

Com uma análise da discriminação indireta à luz do ordenamento jurídico-constitucional brasileiro, Wallace Corbo (2017, p.179) menciona que a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência trouxe no artigo 2º<sup>51</sup> o respectivo conceito de discriminação indireta incorporando-se ao bloco de constitucionalidade brasileiro, contendo três importantes definições: demonstração do caso *prima face*, proporcionalidade do ato e possibilidade de adaptação razoável.

A demonstração do caso *prima face* consiste em verificar a existência de um ato público ou privado que emprega critérios de classificação aparentemente neutros e que produz um determinado impacto desproporcional ou efeitos adversos negativos. Enquanto a etapa de análise sobre a proporcionalidade do ato está relacionada a justificação do ato gerador da discriminação, no qual com o objetivo de promoção da igualdade e de inclusão dos grupos vulneráveis deve-se aplicar os subprincípios da proporcionalidade de forma tão mais rígida ao quanto mais relevante for o direito em jogo para a promoção do reconhecimento destes grupos. (CORBO,2017, p.181)

O propósito e o efeito de subtrair ou obstaculizar direitos concentra-se na ideia de imposição de critérios supostamente neutros que direcionam a determinados grupos devido à reprodução de questões sociais estruturais. Não se concentra apenas na previsão expressa de uma norma, mas eventuais efeitos que algumas práticas institucionais que podem afetar os direitos humanos fundamentais.

O presente estudo se concentra na última vertente: a adaptação razoável atrelada ao conceito de discriminação indireta. A adaptação ou acomodação razoável decorre de uma busca pela promoção de igualdade conciliando interesses conflitantes para o reconhecimento dos

---

<sup>51</sup> Art.2 [...] “Discriminação por motivo de deficiência” significa qualquer diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, com o propósito ou efeito de impedir ou impossibilitar o reconhecimento, o desfrute ou o exercício, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais nos âmbitos político, econômico, social, cultural, civil ou qualquer outro. Abrange todas as formas de discriminação, inclusive a recusa de adaptação razoável;

“Adaptação razoável” significa as modificações e os ajustes necessários e adequados que não acarretem ônus desproporcional ou indevido, quando requeridos em cada caso, a fim de assegurar que as pessoas com deficiência possam gozar ou exercer, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, todos os direitos humanos e liberdades fundamentais;

grupos vulneráveis de forma que as medidas sejam tomadas de acordo com o princípio da proporcionalidade para combater a discriminação, assim Wallace Corbo (2017) explica:

[...] a adaptação razoável não tem por objetivo propriamente eliminar a desigualdade que decorre do ato - pelo contrário, ela é aplicável precisamente na hipótese em que a classificação geradora da discriminação indireta é justificada e, portanto, mantida no ordenamento jurídico. O que ela objetiva, de outro lado, é acomodar os grupos afetados de modo a reduzir na maior medida possível os impactos sofridos. Isto significa não só que uma medida deverá ser adotada pelo agente da discriminação, como também que alguma cooperação será exigida daqueles atingidos pela situação de desigualdade de tal maneira que a adaptação razoável pode ser concebida como um processo bilateral de cooperação entre agentes e sujeitos da discriminação indireta. (CORBO, 2017, p. 246)

Dessa forma, atribui-se ao significado à promoção da igualdade além das ações afirmativas. A discriminação indireta entendida na percepção da adaptação razoável primeiro reforça o reconhecimento dos grupos afetados para após adotar a medida com proporcionalidade devida (conforme adequação, necessidade, proporcionalidade em sentido estrito), garantindo que sejam reduzidos os efeitos negativos do ato de discriminação existente.

Assim, com enfoque nas soluções para combater a discriminação e também não gerar um ônus indevido sobre a parte a quem se impõe limitações, para resguardar a inclusão da pessoa ou grupo afetado pelo ato discriminatório apenas será possível com uma cooperação de todos os envolvidos na situação de desigualdade, no qual envolve os atores públicos e privados.

Correlacionando com situação do racismo estrutural algorítmico, a adaptação razoável associada a noção de discriminação indireta em sentido amplo, se faz necessária diante da urgência da adoção de uma medida perante dos efeitos negativos discriminatórios que os sistemas estão propagando na sociedade. As minorias sociais podem adquirir o reconhecimento de combate as consequenciais negativas das ações algorítmicas através de uma medida de acomodação coletiva normativa que garanta uma proteção.

Como mecanismo de tutela, uma fonte infraconstitucional de proteção - refere-se a uma legislação específica- que trate de critérios, diretrizes e limites para esses sistemas coaduna como uma medida de adaptação razoável como mecanismo para combater os desdobramentos das discriminações presente nos sistemas algorítmicos, no qual uma atuação conjunta dos setores tecnológicos, poder público e participação dos grupos atingidos na formulação de possíveis prevenções enfatiza a cooperação para o processo de combate à discriminação indireta.

No tocante a regra da proporcionalidade cumpre mencionar a abordagem do professor Henrique Ribeiro Cardoso (2009) no qual destaca que embora seja preponderantemente

utilizada como instrumento de controle do excesso de poderes estatais, a regra da proporcionalidade ganha importância, na atualidade, em sua utilização como instrumento contra a omissão ou insuficiência de poderes estatais (proibição de insuficiência) reportando a Robert Alexy<sup>52</sup> no qual defende que a adequação e necessidade relacionam-se às possibilidades fáticas, e a proporcionalidade em sentido estrito à possibilidade jurídica, mas que estão no campo de ação estrutural do legislador. (CARDOSO, 2009, p.219 e 223)

Apesar da LGPD possuir a menção do princípio basilar da não-discriminação ainda obtém uma substancial privação de alcance as ferramentas da IA que atua em maioria nos sistemas algorítmicos. Assim, reforça-se a importância da adaptação razoável na situação atual que os grupos vulneráveis estão submetidos a incidentes discriminatórios que demonstra exclusões, restrições e invisibilidade baseadas em critérios duvidosos ainda sem compreensão específica de articulação diante da falta de uma devida transparência e ainda diante da insuficiência legislativa.

Com uma abordagem sobre o direito de antidiscriminação, Roger Raupp Rios (2012, p.716) adota um posicionamento em relação ao desenvolvimento e aplicação de uma legislação antidiscriminatória com a visão de dois passos a ser seguido: primeiro atentar-se sobre a noção de “diferença” (socialmente construído) e como gera paradigmas qualificando algo ou alguém sendo necessário pôr em discussão, somado ao segundo passo que consiste em avaliar as medidas suspeitas de discriminação, considerando o maior número possível de perspectivas.

Com o mesmo enfoque de proteção dos grupos vulneráveis, o posicionamento se diferencia do professor Wallace Corbo, pois Roger Raupp Rios atrelou a concepção de um direito antidiscriminatório como medida apta a responder às questões sobre igualdade e discriminação, enquanto Corbo retrata a conceituação ampla de discriminação indireta e sua superação através da adaptação razoável conforme ditames constitucionais.

Em relação ao direito antidiscriminatório, importante mencionar a definição proposta por Adilson José Moreira (2020) quando discorre sobre um Tratado de direito antidiscriminatório:

Podemos definir o Direito Antidiscriminatório a partir de diferentes parâmetros. Ele pode ser visto, quanto à sua *natureza específica*, como um campo jurídico composto por uma série de normas que pretendem reduzir e eliminar disparidades significativas

---

<sup>52</sup> O professor Henrique reporta a obra de Alexy “*Teoría de los derechos fundamentales*” e os pontos de contato da proporcionalidade com a Teoria da Argumentação Jurídica – e desta com a Ética do Discurso e com a Teoria do Agir Comunicativo, no qual expõe que a inovação apresentada por Alexy consiste na concepção dos princípios como mandamentos de otimização. (CARDOSO, 2009, p.217)

entre grupos, um dos objetivos centrais dos textos constitucionais das sociedades democráticas. Essa meta pode ser alcançada por meio de criação de um sistema protetivo composto por normas legais e iniciativas governamentais destinadas a impedir a discriminação negativa, forma de tratamento desvantajoso intencional e arbitrário, e também por iniciativas públicas ou privadas destinadas a promover a discriminação positiva, ações voltadas para a integração social de minorias. (MOREIRA, 2020, p.50)

Diante dessa concepção, a ideia central se consubstancia na produção de normas antidiscriminatórias que possa fazer parte da construção de um sistema protetivo para os grupos vulneráveis. A necessidade de reparação dos danos causados por atos intencionais ou omissivos reporta o papel da responsabilidade estatal e a viabilidade de ações para a promoção de um senso de eticidade nas funções dos atores sociais.

Assim, o autor associa a discriminação indireta como um conceito de caráter normativo enquanto mudança da finalidade da igualdade para almejar o seu alcance proporcional entre os grupos sociais. A caracterização da discriminação indireta afeta negativamente membros de um grupo porque atores públicos e privados não levam em consideração todas as consequências que uma norma ou prática pode ter no status social de diferentes segmentos. (MOREIRA, 2020, p.401)

A igualdade substancial preconizada pelo diploma constitucional contempla a busca por sua efetivação das diversas formas, desde que seja conforme parâmetros preestabelecidos e a ânsia de anulação de mecanismos discriminatórios atuantes nos sistemas de IA apresenta as nuances de práticas situadas em processos tecnológicos que ocasiona a exclusão, inviabilização e marginalização em massa no qual as diferentes perspectivas que enfrente as desproporcionalidades ora demonstra pelo racismo estrutural algorítmico não se auto anulam, mas intercomunicam com propósito de proteção aos grupos atingidos.

Com a premissa que a discriminação indireta em sentido amplo se direciona a coletividade na percepção das vítimas de práticas institucionalizadas, um arcabouço legal específico com mecanismos de inclusão e proporção de bem-estar social ainda não apresenta prioridade por parte regulação formal do poder estatal. O papel da responsabilidade quando envolve direitos humanos fundamentais de minorias envolvendo processos de decisões e circuncisão de informações na sociedade contemporânea possui sua complexidade, no entanto, não afasta o tratamento desvantajoso e importância de uma proteção jurídica específica.

A Inteligência Artificial prolifera a discriminação indireta, pelo fato de que as minorias estão em situação de desvantagem estrutural por normas e práticas moralmente neutras que

estabelecem as mesmas condições para todas as pessoas afetando determinados grupos (sem considerar particulares e diversidades) de maneira desproporcional em função de assimetrias de poder que estruturam a sociedade. (MOREIRA, 2020, p.515)

A relação de dominação de poder nos sistemas algorítmicos que reproduzem desconsideração de minorias e sua desumanização a partir de práticas discriminatórias operam na sociedade de informação com disparidades significativas. Demonstrada a superação da neutralidade desses sistemas e sua forma de opressão, os parâmetros de responsabilização dos agentes que utilizam as ferramentas tecnológicas permanecem em desavenças.

Ao abordar sobre a busca de uma resposta ontológica/regulatória com uma função precaucional diante das discriminações por algorítmicos de IA, José Luiz de Moura (2020) enfatiza que a parametrização de modelos-padrão deixa de depender da complexa atividade regulatória estatal e oferece maior liberdade para o desenvolvimento de métricas específicas, desejável a função preventiva mas é preciso ir além, na busca por um critério para atender à função precaucional baseada inclusive em uma responsabilidade civil. (DE MOURA FALEIROS JÚNIOR, 2020, p. 1030)

Enfatizar o critério da cooperação dos principais segmentos inclusive as pessoas atingidas é centralidade da discussão que interliga sobre a compreensão da existência de discriminação indireta e sua relação com o racismo algorítmico. O desafio do enfrentamento do denominado “incerto” e “imprevisível” reporta os deveres de operadores algorítmicos e quem os manipula e como sua responsabilidade pode ser proporcionalmente atribuída ou uma atitude discriminatória ser prevenida.

Os aspectos éticos inseridos no contexto específico da aplicação da IA no contexto brasileiro necessita da concepção da aliança de intercomunicação (através da devida transparência) entre desenvolvedores e usuários (principalmente os grupos vulneráveis) e o reconhecimento das diversidades. A tarefa de delimitação das principais problemáticas em busca de um consenso para uma medida satisfatória contra racismo algorítmico assume a noção de correlacionar o combate à discriminação indireta com os avanços contínuos em IA.

#### **4 A CONCEPÇÃO DO POSICIONAMENTO ALÉM DOS EFEITOS PROTETIVOS: NECESSIDADE DE CORRELAÇÃO MUTUA DO RESPEITO AOS DIREITOS HUMANOS FUNDAMENTAIS E ENFRENTAMENTO DO RACISMO ALGORÍTMICO**

Com a compreensão do contexto atual sobre o racismo algorítmico e seus desdobramentos na sociedade, reporta-se a necessidade do seu enfrentamento diante da camada estrutural inserido nos meios tecnológicos. Dessa forma, no presente capítulo aborda sobre um posicionamento protetivo dos direitos humanos fundamentais violados recorrendo não apenas a aplicação do direito, mas também com uma visão ampla do anseio do antirracismo no próprio desenvolvimento do setor tecnológico uma vez que uma empresa sem diversidade distorce a realidade.

A abordagem parte da premissa da concepção de vulnerabilidade da população negra diante do histórico do racismo estrutural e como é intensificada com a utilização de ferramentas tecnológicas com viés discriminatório. A multiplicidade de fatores que determinam o fenômeno das desigualdades, discriminações e subalternizações se reproduzem em sistemas de visão computacional que demonstram falhas nas suas decisões.

Um erro na saída de um algoritmo de reconhecimento de face usado como entrada para outras tarefas pode ter consequências graves, principalmente quando os sistemas de IA são enviesados. Diante disso, ressalta-se sobre os riscos ligados fatos que se desdobraram no decorrer do surgimento de inovações e a noção de direito proativo ligado a vertente antidiscriminatória para uma adequação sociotécnica.

Além disso, reporta-se a concepção de uma atuação conjunta do setor público e privado para o funcionamento de uma regulação específica sobre IA que norteie a responsabilidade das empresas e atue com uma boa estratégia de aplicação de sistemas de IA no meio social. Dessa forma, enaltece-se a vertente do antirracismo na tecnologia como precaução e a legislação como meio preventivo protetivo se interligando em correlação mutua com recursos eficazes que devem estar disponíveis para buscar a cessação e evitar recorrência de violações decorrentes do racismo algorítmico.

#### **4.1 A perspectiva da vulnerabilidade da população negra e a proteção dos direitos humanos fundamentais**

Para iniciar uma reflexão sobre um possível enfrentamento do racismo algorítmico, parte-se do primórdio sobre a correlação da população negra como vulnerável diante de uma sociedade estruturalmente racista e como os seus desdobramentos se manifestam como propulsores de desigualdade e a exclusão. A herança histórico-cultural-degradatória da colonialidade e distribuição de poder concentrada na denominada supremacia branca acarretou circunstâncias que justificam a sua vulnerabilidade social.

Como qualquer fato social que apresentam pontos positivos e negativos, concentra-se o rompimento das conquistas sociais perante o retrocesso que as práticas com os usos das tecnologias ocasionaram a vulnerabilidade dos indivíduos. Conforme alerta Lydia Feito (2007, p.17) ao tratar da vulnerabilidade na concepção ética vista como percepção surgida diante da experiência de fragilidade:

A chamada para atenção aos problemas mais ético gerado pelo desenvolvimento científico e tecnológico, e consciência de a magnitude de suas consequências, ambos em termos de sua dimensão espacial, natureza planetária, como em termos de sua dimensão temporal, expandindo-se em direção ao futuro, contribuiu para o seu desaparecimento produzindo um deslocamento da ideia responsabilidade como "ausência de falta" para a solidariedade diante dos riscos das vítimas (os vulneráveis). (FEITO, 2017, p.17, Tradução nossa)

A responsabilidade com o próximo ligado ao uso das tecnologias reporta a questão da vulnerabilidade no sentido do alcance das consequências atribuíveis, a dimensão dos danos e o cuidado com as consideradas "vítimas" no qual a denominada "ausência de falta" trata justamente o descaso da atribuição de responsabilidade que se manifesta atualmente pela violação dos termos e falta de transparência dos principais detentores de poder que manipulam dados e tecnologias diversas.

Um indivíduo ser considerado vulnerável não é sinônimo de vítima no sentido pejorativos do significado, mas apenas a questão inerente do ser humano perante a sua exposição ao meio social. A compreensão do ser humano vulnerável como sendo aquele mais suscetível de danos uma vez que possui desvantagens para a mobilidade social, relaciona-se

com uma condição natural em que o indivíduo desenvolve capacidades para tentar sair da condição considerada desfavorável.<sup>53</sup>

Enquanto em uma perspectiva socio-relacional, associa-se aos contextos individuais e coletivos no qual o indivíduo necessita desenvolver habilidades interpessoais como reação a exposição e situações de privações e desigualdades. A vulnerabilidade envolve tanto os meios materiais (recursos pessoais), como as capacidades (atrelada a liberdade de usufruto e desenvolvimento dos recursos) e o reconhecimento que encandeiam a conquista da autonomia relacionada ao autorrespeito como humano na sociedade manifestado pelo princípio basilar da dignidade da pessoa humana.

Ao abordar sobre “vulnerabilidade ontológica”, Lucia Re (2019, p. 315, Tradução nossa) explica a concepção da vulnerabilidade entendida como condição universal que une todos o ser humano por ser “suscetível a lesões” atrelada a perspectiva inerente do indivíduo.<sup>54</sup> Assim, a vulnerabilidade é necessariamente experimentada pelos indivíduos em formas sociais e economicamente distribuídas de forma diferencial, deriva de relações que, em muitos casos, os sujeitos envolvidos não “escolhem”.

A considerada vulnerabilidade universal e particular deve ser tratada não como uma fonte de insegurança, mas como uma característica permanente de qualquer sociedade humana. O pressuposto da proteção (ligada a percepção de cuidado) dos indivíduos vulneráveis conectam com o papel do Estado para a garantia de justiça social, dessa forma busca combater a precariedade no acesso à garantia de direitos entendida no âmbito das desigualdades existentes.<sup>55</sup> (RE, 2019, p.316, Tradução Nossa)

A sociedade contemporânea impõe uma condição aos indivíduos uma situação de vulnerabilidade caracterizando como sujeitos exposto a riscos no qual o sistema político e

---

<sup>53</sup> A autora Lydia Feito enfatiza a percepção da vulnerabilidade tornou-se associada não apenas com condições físicas do indivíduo, mas, a cada vez mais com as condições do meio ambiente (ambiental, social ou outro) em conformidade como sua vida se desenrola, considerando os aspectos da compreensão sociocultural que interfere ocasionando diferenças. (FEITO, 2007, p.8)

<sup>54</sup> Trecho Original: “Contemporary thinking on vulnerability draws on the work of a number of twentieth-century philosophers such as Simone Weil, Hannah Arendt, Emmanuel Lévinas and Paul Ricoeur, who focused mainly on “ontological vulnerability”, understood as a universal condition that unites all human beings by virtue of their being “susceptible to injury”. (See Cavarero, 2013) This condition of exposure is due both to the fragility of human nature and to the fact that we relate to others. According to this perspective, analysing vulnerability also involves thinking about social ties and violence.”

<sup>55</sup> Trecho Original: “(...) From this perspective, both universal vulnerability and particular vulnerabilities must be addressed not as a source of insecurity, but as a permanent feature of any human society. It is therefore not a question of paternalistically protecting vulnerable individuals, but rather of ensuring social justice.”

legislativo se conecta na interferência das relações sociais como também por meio das ações institucionais. No escopo da justiça social, se destaca pela noção de cuidado que engloba situações entre a iminência de riscos e a desvinculação da precariedade coadunando a necessidade de existência de mecanismos em prol da dignidade humana.

Em relação à utilização de sistemas de aprendizado de máquina e Inteligência Artificial e suas implicações de curto a longo prazo, reporta-se a análise do filósofo S. Matthew Liao (2020) que distingue entre (a) questões éticas que surgem por causa das limitações dos sistemas de aprendizado de máquina atual, o que pode ser chamado "vulnerabilidades no aprendizado de máquina" e (b) questões éticas que surgem porque os sistemas de aprendizado de máquina atuais considera estar funcionando muito bem e os humanos podem ficar vulneráveis na presença ou ao interagir com esses sistemas inteligentes, o que pode ser chamado "vulnerabilidades humanas". (LIAO, 2020, p.13)

Atrelado a questões éticas, S. Matthew Liao ressalta os aspectos negativos do aprendizado de máquina por apresentar limitações: a necessidade de muitos dados para funcionar bem (se um algoritmo de aprendizado de máquina for treinado com dados inadequados ou imprecisos, o algoritmo fará previsões ruins, mesmo se ele próprio for bem projetado); a possibilidade de algoritmos defeituosos e a decorrência do aprendizado profundo de máquina ser uma caixa preta que levanta questões como interpretabilidade, explicabilidade e confiança;<sup>56</sup>

Ao tratar sobre as vulnerabilidades humanas o filósofo cita as tecnologias de reconhecimento facial que conseguem rastrear constantemente qualquer pessoa em espaço público que considera o lado positivo dessas tecnologias por poderem ajudar a polícia a encontrar criminosos mais rapidamente e identificar crianças desaparecidas ou sequestradas. No entanto, o lado negativo persiste na forma como um governo poderia usar essa tecnologia

---

<sup>56</sup> Na abordagem sobre algoritmos defeituosos, o filósofo explana que um algoritmo de aprendizado de máquina "ruim" (com problemas do viés nos dados preestabelecidos) pode identificar um padrão mesmo que não haja um, problema conhecido como "*overfitting*" ou pode não conseguir identificar um padrão mesmo quando há um, problema conhecido como "*underfitting*": a título de exemplo, o autor cita o caso ocorrido no Departamento de Serviços Humanos de Arkansas em 2016 que começou a usar uma ferramenta algorítmica desenvolvida pelo interRAI para determinar quantas horas de atendimento domiciliar algumas pessoas com deficiência deveriam receber que falhou por não considerar as particularidades das pessoas atingidas (codificou incorretamente condições como paralisia cerebral e não levou em consideração condições como diabetes, recomendando a redução do horário de atendimento domiciliar para centenas de pessoas). (LIAO, 2020, p.16)

para monitorar seus cidadãos ou para traçar um perfil e discriminar as minorias. (LIAO, 2020, p.23)

Assim o filósofo questiona: Como resolver os problemas que surgem porque os sistemas de aprendizado de máquina estão funcionando sendo considerado com boa funcionalidade e os humanos são vulneráveis em sua presença? A sua resposta está associada na adoção da estrutura teórica de direitos humanos com sua máxima proteção diante do surgimento de vulnerabilidades. (LIAO, 2020, p.25)

Seguindo essa linha de pensamento, sustenta-se que violação de direitos surgida com uso de tecnologias e IA, especificamente o reconhecimento facial, não atinge a todos os indivíduos indistintamente, mas atinge os mais vulneráveis à violação da dignidade. Quando se menciona “os mais vulneráveis” especifica-se a população negra perante riscos e os potenciais dessa tecnologia que apresentam vieses discriminatórios e estão implementados na sociedade com o funcionamento “neutro”.

Diante do racismo estrutural, a sua manifestação nos sistemas de aprendizagem e no encadeamento das formulações algorítmicas representam um reforço a vulnerabilidade dos negros. A condição dos sujeitos submetidos a um meio tecnológico que identifica os traços do humano ocasiona violações quando estar ligada aos processos de discriminação sofrida por aqueles que não são percebidos como integralmente humanos ou são erroneamente identificados, ou seja, a violação está sendo seletiva e intensificando vulnerabilidades.

Como acrescenta Bjarne Melkevik (2017) “o indivíduo e o sujeito de direito são apenas um” no qual é portador de duas formas de vulnerabilidade: uma pessoal e outra racional. Realizando uma crítica sobre as condições da autonomia moderna, reporta como a vulnerabilidade acompanha o homem em cada um de seus passos em direção à autonomia, ferindo sua capacidade de alcançá-la como um obstáculo inerente do “eu” no qual a autonomia em si, é adquirida tendo como ponto de partida a heteronomia. (MELKEVIK, 2017, p.646)

No processo de socialização coexiste com a dependência em relação à civilidade tanto na disponibilidade de recursos, nos “incontáveis círculos” (familiar, educacional e entre outros) como na distribuição de poder recortado pelo sistema econômico e político que ditam as regras das posições sociais. A heteronomia acarreta a aquisição de habilidades sociais e cognitivas quem tornam o indivíduo autônomo como lógica de fortalecimento. (MELKEVIK, 2017, p.653)

A compreensão sobre vulnerabilidade observado as vertentes teóricas evidenciam a conformação de um processo amplo e complexo que não se resume apenas na fragilidade do indivíduo. A multiplicidade de fatores que determinam o fenômeno das desigualdades, discriminações e subalternizações que se reproduzem na sociedade alinha-se à constatação de que estes sujeitos (indivíduos) possuem demandas perante as dificuldades encontradas no âmbito da exclusão/inclusão social.

Ao tratar da população negra, decorrente do histórico da escravidão e rastros das pós-colonização, correlaciona-se com as características da invisibilidade, demonização e impunidade abordada por Oscar Vilhena Viera (2007) ao analisar sobre a desigualdade e a subversão do Estado de Direito, realizando uma correlação dos fatores tratados por Oscar Vilhena com as nuances que encadeiam a vulnerabilidade aos pertencentes do grupo de indivíduos que sofrem injustiças raciais.

O significado de invisibilidade atribuída pelo autor fora para a manifestação do sofrimento humano de certos segmentos da sociedade não causa uma reação moral ou política por parte dos mais privilegiados e não desperta uma resposta adequada por parte dos agentes públicos. (VIERA, 2007, p.43)

Os fatores de desigualdade sofrido pela população negra se relaciona diretamente com a invisibilidade, uma vez propaga-se posição desfavoráveis cerne de uma formação política histórica que reduz o negro a estatísticas no qual explana que as políticas públicas mesmo de suma importância, ainda não podem garantir igualdade. A invisibilidade ainda se permanece presente na segregação e no esquecimento, o que faz com que essas pessoas negras sejam excluídas de importantes setores da sociedade.

Enquanto sobre a demonização, o autor enfatiza que se trata do processo pelo qual a sociedade desconstrói a imagem humana de seus inimigos, que a partir desse momento não merecem ser incluídos sobre o domínio do Direito (VIERA, 2007, p.44). A criação de estereótipos na sociedade que reforçou papel ideológico racial mobiliza os sentimentos de ódio a pessoa negra por conta das suas características físicas naturais, realizando a “demonização” inferiorizando a sua racionalidade ou capacidade de inteligência (incluindo as discussões sobre meritocracia), como também atribuições pejorativas as suas crenças pessoais.

A cor da pele como fator de critério para alcance de direitos enfrentou obstáculos para ter o reconhecimento de proteção quanto direitos humanos fundamentais, pois decorrente da

escravidão criou-se a crença que o “diferente” (negro) não podia ser reconhecido ou ter seus direitos assegurados. O jurista Alain Supiot (2007) ao tratar sobre a construção da identidade do indivíduo como único e idêntico, esclarece que o reconhecimento da identidade deve ser semelhante à de qualquer outro homem e “que qualquer diferença fundamentada no sexo, na raça, na religião, na nacionalidade, na idade etc. tem vocação para ser desqualificada em discriminação proibida.” (SUPIOT, 2007, p.17)

A dominação do colonizador com práticas ideológicas e políticas ainda desvalorizam e marginalizam a população negra continuando em ciclo de reivindicações em prol de respeito e combate à exclusão social. A desvalorização da condição humana dos negros capazes de se inserirem nas camadas de poder da sociedade reporta essa desconstrução da identidade como indivíduo dotados de capacidades.

Em relação à imunidade perante a lei, o autor destaca que se destina para aqueles que ocupam uma posição extremamente privilegiada na sociedade, sendo uma consequência da desigualdade profunda e gera impunidade dos violadores de direitos humanos. Nas diversas práticas que tornam a pessoa negra vulnerável quando exposto ao meio social, identifica-se a tentativa de silenciar sua existência e direitos utilizando a influência de poder para não responder aos seus atos. (VIERA, 2007, p.45)

Os direitos humanos fundamentais não são respeitados e o sistema de justiça encadeia a concepção interpretados a favor daqueles privilegiados, afetando a integralidade do Estado de Direito. A proteção social estatal atuante ainda vigora diante de obstáculos, no qual tanto as legislações como os operadores dos direitos necessitam de constatare revisão de alcance e atuação perante os anseios sociais.

No contexto da razão do elevado potencial lesivo aos direitos humanos fundamentais quando se trata de racismo algorítmico que acarreta a vulnerabilidade da população negra, cita-se especificamente a lesão tanto a privacidade quando a própria dignidade da pessoa humana acarretando a violação da proibição de discriminação que atenta contra direitos e liberdades fundamentais (art. 5.º, XLI, da Constituição Federal).

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, que consagra a dignidade da pessoa humana, reconhece e declara que o ser humano não pode ser reduzido à condição de objeto, tampouco por um sistema político. Quando um sistema automatizado ou uma tecnologia que usa algoritmos coloca o sujeito como objeto diante de uma determinada padronização enviesada

de forma discriminatória fere diretamente a sua dignidade quando exposto a riscos consequentes que nem mesmo deu consentimento para ser submetido.<sup>57</sup>

Quando um sistema envolve a implantação de câmeras de vigilância em locais públicos para captar imagens, aqui trata-se do uso de reconhecimento facial no setor de segurança pública, sendo posteriormente processadas e comparadas com imagens de pessoas presentes em uma lista de observação de suspeitos - com possibilidade dos dados escassos- que de acordo com a forma de operação explicada pela própria polícia brasileira, demonstrado no capítulo anterior, a pessoa pode ser perseguida pelas câmeras por um longo tempo considerado como suspeito para depois ter a abordagem policial para verificação da veracidade do resultado do sistema.<sup>58</sup>

Nas plataformas digitais, as falhas do reconhecimento facial diante do racismo algorítmico além do constrangimento e invisibilidade leva a exclusão social e consequentemente a desigualdade diante de uma sociedade de informação. A dignidade é desrespeitada quando exclui o outro por conta de não ser reconhecido como pessoa perante um ambiente social, por motivos de um racismo estrutural inserido nas tecnologias.

O significado de dignidade da pessoa humana é complexo, mas abrange o núcleo de direitos mínimos que um indivíduo deve possuir e ser respeitado perante a sociedade. Conforme denota Joaquín Herrera Flores (2009) a ideia de dignidade deve ser baseada em dois conceitos: a atitude, ou consecução de disposições para fazer algo, e a aptidão, ou aquisição do suficiente poder e capacidade para realizar o que estamos dispostos previamente a fazer. (FLORES. 2009, p.110)

Assim, a aproximação material da concepção de dignidade remete aos cinco deveres básicos que devem informar todo compromisso com a ideia de dignidade humana que não tenha intenções colonialistas nem universalistas e tenha sua atenção fixada sempre na necessidade de

---

<sup>57</sup> O artigo 2 da Declaração Universal dos Direitos Humanos expressa: “Todo ser humano tem capacidade para gozar os direitos e as liberdades estabelecidos nesta Declaração, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento, ou qualquer outra condição.”

<sup>58</sup> Acrescenta-se ainda, o caso de Luiz Carlos Justino, homem negro de 23 anos, preso em uma blitz promovida pela polícia do Rio de Janeiro com base em um reconhecimento fotográfico que afirmou que ele era suspeito de um assalto ocorrido em 2017. A Polícia Civil foi questionada sobre a forma como ocorreu o reconhecimento pela vítima, mas a corporação não respondeu. Luiz Carlos era primário, de bons antecedentes, sem qualquer passagem policial e aparentemente integrava álbuns de fotografias em sede policial como suspeito. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/09/06/musico-que-teria-sido-presos-por-engano-em-niteroi-e-solto.ghtml> Acesso em: 22 de outubro de 2021.

abertura dos circuitos de reação cultural: o reconhecimento, o respeito, a reciprocidade, a responsabilidade e a redistribuição. A adoção do conceito tem o pressuposto de reforçar o caráter histórico e dinâmico dos processos sociais que gera a necessidade de garantir o resultado das lutas sociais pela dignidade. (FLORES, 2009, p.111)

Recentemente, em decisão do Tribunal de Recurso no Reino Unido concluiu que a Polícia de Gales (South Wales Police) violou direitos humanos ao usar ilegalmente a tecnologia de reconhecimento facial em algumas situações na cidade de Cardiff. O processo, movido em 2018 por Edward Bridges apoiado pelo grupo britânico *Liberty* dizia respeito à legalidade do uso da tecnologia em tempo real de reconhecimento facial automático (AFR Locate)<sup>59</sup> pela força policial do País de Gales.

Segundo o entendimento da Corte, a utilização de reconhecimento facial pela força policial no caso específico não respeitou o direito à privacidade do artigo 8º da Convenção Europeia de Direitos Humanos (CEDH), violando também a própria lei britânica de proteção de dados (Data Protection Act 2018) e o dever de igualdade do setor público da seção 149 da Lei de Igualdade de 2010 (Equality Act 2010).

O direito à privacidade entendido como um direito opera fora da lógica binária do público e do privado, bastando que a informação esteja atrelada a uma pessoa – conceito de dado pessoal – para deflagrá-lo. A “evolução” do direito à privacidade, engloba o direito à proteção de dados pessoais, consistindo em uma proteção dinâmica e em uma liberdade positiva do controle sobre as informações pessoais. ((BIONI, 2019, pags. 125 e 126)

As formas intervenções na privacidade até para explorar as maneiras pelas quais a tecnologia manifesta-se com o aumento uso de câmeras de vigilância pública e tecnologia de reconhecimento facial - que ressalta a questão da hipervigilância -para lidar com a identificação de suspeitos. A tecnologia do reconhecimento facial intermediado por meio de dados escassos é preocupante e influente no policiamento preditivo.<sup>60</sup>

---

<sup>59</sup> Sistema que utiliza câmeras de vigilância para captar imagens digitais do público, que são em seguida, processada e comparada com imagens digitais de pessoas em uma lista de observação compilada. Para tal comparação o *software* gera uma “pontuação de similaridade”, assim um valor numérico é gerado que indica a probabilidade de que os rostos correspondem, com um número maior indicando maior probabilidade de uma correspondência positiva entre as duas faces.

<sup>60</sup> Existe uma diferença entre a tecnologia do reconhecimento facial e o policiamento preditivo, uma vez que aquele é ferramenta tecnológica para funcionamento deste fenômeno. O policiamento preditivo não constitui um artefato tecnológico isolado de análise algorítmica do crime e fonte de dados, mas como uma prática sociotécnica. Para

O reconhecimento facial utilizado para identificação de “criminosos” potencializa a vigilância na forma como é materializada uma vez que os dados são escassos, não há transparência sobre a extração desses dados por parte do setor brasileiro de segurança pública que manifestam suas falhas com os resultados equivocados de identificação encadeado por um racismo estrutural algorítmico. O ampliamto do sistema de vigilância sem considerar a ausência de neutralidade se torna mais um meio de disseminação tendenciosa racial prejudicial como ferramenta do processo analítico.

Os fatos públicos, que a priori não gerariam preocupação atinente à vida privada, podem, quando agregados a outros fatos (dados), revelar detalhes precisos sobre a personalidade de um indivíduo. O mesmo com relação à agregação de dados triviais que permite a extração de informações sensíveis e, portanto, mais intrusivas dos indivíduos. ((BIONI, 2019, p.126)

O risco de não se desprender da restrição conceitual e compreender a dinâmica do direito à privacidade na sociedade de informação, inviabiliza uma normatização própria adequada para a tutela da pessoa humana. O respeito e a responsabilidade, deveres básicos da ideia de dignidade humana, são violados quando falta de transparência na forma como são recolhidos e na compatibilização na sua utilização nos sistemas, que atualmente estão gerando consequências discriminatórias.

Os dados são recolhidos automaticamente sem conhecimento por parte do interessado, utilizados em *softwares* de inteligência artificial no qual o próprio banco de dados de suspeitos usados no comparativo ainda é problemático e com viés racista. O que se questiona é limitação do recolhimento de dados sensíveis por ser o meio do funcionamento desses sistemas e como estão sendo utilizados de forma que ocasiona o reconhecimento facial.<sup>61</sup>

A LGPD internaliza a orientação constitucional brasileira da proteção à privacidade e nas suas disposições preliminares disciplina a proteção de dados pessoais tendo como objetivo proteger os direitos fundamentais e o livre desenvolvimento da personalidade. Com a menção

---

seu funcionamento, inclui várias etapas inter-relacionadas começando com a ocorrência de crime e os dados que a polícia cria a partir e sobre o crime e continua com o processo analítico durante o qual as características técnicas de programas passam a ter importância tanto quanto a questão de como algoritmos e humanos trabalham juntos e dividem tarefas. (EGBERT; LEESE; 2021, p.4, Tradução Nossa)

<sup>61</sup> A localização exata das câmeras de reconhecimento facial não é revelada pelo governo baiano que utiliza a tecnologia para segurança pública, apenas há a informação que o banco de dados de procurados é retirado da Secretaria de Segurança Pública e assim o sistema é considerado um instrumento para o mecanismo de combate ao crime.

pela não discriminação, também coloca como fundamento a desenvolvimento econômico-tecnológico e da inovação, excluindo a sua aplicação na segurança pública.

Segundo a pesquisa realizada pelo portal de notícias Metrôpoles, que se baseou em dados do Superior Tribunal de Justiça, devido a irregularidades na forma de identificação como responsáveis por crimes, nos últimos 12 meses, 78 pessoas que haviam sido presas após reconhecimento pessoal ou foram inocentadas tiveram seus processos suspensos, ou a prisão relaxada. O STJ tem verificado irregularidades em diversas ações judiciais com provas baseadas apenas no reconhecimento facial e as decisões acabaram sendo favoráveis aos acusados, algumas sentenças afastaram prisões preventivas ou houve suspensão do andamento do processo.<sup>62</sup>

A constatação reforça a necessidade da atenção para o uso do método na inserção na segurança pública e como reflete no sistema de justiça penal trazendo equivocadas constatações na identificação de suspeitos. O humano está sujeito a tendências enviesadas na associação com a predominância do racismo estrutural – inclusive com reforço de estereótipos - intensificando os negros como alvo e quando repassado essa tendência para um sistema tecnológico que realiza o reconhecimento de forma autônoma disseminando por parte dos setores públicos uma neutralidade inexistente só tem a piorar o cenário atual perante o Poder Judiciário.

O filósofo Silva Almeida (2019) ao abordar sobre Raça e Direito (direito como justiça, norma, poder e relação social), enfatiza como a desigualdade nas relações que se formam a partir da estrutura social e econômica das sociedades contemporâneas causam e determinam a formação das normas jurídicas. Assim, o direito nessa concepção, não é apenas o conjunto de normas, mas a relação entre sujeitos de direito e o meio social apontando para a dimensão estrutural do racismo que não pode ser dissociado do direito. (ALMEIDA; 2019, p.86)

Dessa forma, para se ter uma concepção de como enfrentar o racismo algorítmico, além de superar a concepção de neutralidade dos sistemas deve coadunar com a ideia de um método

---

<sup>62</sup> Em um ano, STJ cassou 78 decisões baseadas em reconhecimento facial. Metrôpoles. 23 de outubro de 2021. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/em-um-ano-stj-cassou-78-decisoes-baseadas-em-reconhecimento-facial> Acesso em: 30 de outubro de 2021.

Ver mais sobre o posicionamento do STJ sobre os riscos de um reconhecimento falho e a inobservância do procedimento descrito na norma legal (artigo 226 do Código de Processo Penal) invalida o ato e impede que ele seja usado para fundamentar eventual condenação, mesmo que o reconhecimento seja confirmado em juízo: Sexta Turma rechaça condenação baseada em reconhecimento que não seguiu procedimento legal. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/27102020-Sexta-Turma-rechaca-condenacao-baseada-em-reconhecimento-que-nao-seguiu-procedimento-legal.aspx> Acesso em: 30 de outubro de 2021.

procedimental atrelado a uma interpretação constitucional para haver o respeito aos direitos humanos fundamentais e não agrave a vulnerabilidade da população negra.

#### **4.2 Um direito proativo na sociedade de informação/de risco**

A situação social apresenta determinadas necessidades humanas desde uma concepção materialista e relacional dos direitos humanos e atualmente diante da sociedade de informação que utiliza coleta massiva de dados de grupos vulnerabilizados, permeia o anseio da proteção de direitos quando se visualiza atuação de sistemas algoritmos que reproduzem padrões discriminatórios.

Conforme afirma Herrera Flores (2009), a melhor satisfação de uma necessidade terá como resultado a maior concretização dos direitos, o que fará com que nos aproximemos de um ideal de dignidade humana estabelecido a partir de seus conceitos materiais. Por outro lado, se não se concretizar o direito humano perseguido, os participantes do processo e os afetados por ele terão o legítimo direito de se sentir indignados diante da situação em que foram colocados. (FLORES,2099, p.117)

O reconhecimento facial amplificou associações semânticas que representam de forma inferiorizada os negros e casos nos quais é possível identificar negligência e/ou falta de diversidade na constituição de técnicas algorítmicas que não reconhecem ou classificam negativamente sujeitos negros. Diante disso, atinge diretamente a dignidade da população negra exposta as ferramentas tecnológicas inserida no meio social.

Assim, compreendendo que o sistema funciona através da articulação de algoritmos e estes foram criados para entender padrões e estão interpretando baseados em uma estatística excludente, como o direito poderia interferir para proporcionar uma devida proteção dos grupos vulneráveis atingidos diante da constante dinamicidade da sociedade de informação e atualizações tecnológicas?

Primeiramente, reconhecer que a atual sociedade de informação é uma sociedade de risco reforçado com a exposição a inseguranças da contemporaneidade que redesenhou a atuação estatal e as acepções da globalização enfatizando a necessidade de uma inclusão da coletividade voltada ao incremento das tecnologias como fator concomitante da construção social. A sociedade de risco caracteriza-se por ser dotada de fragilidades inerentes ligados fatos supervenientes que se desdobraram no decorrer do surgimento de inovações em um processo exposto a crises e desigualdades superando antigas categorizações.

O manejo da Administração Pública na condução da vida da sociedade considera de risco gera o questionamento das políticas públicas como também as normas do ordenamento jurídico no modo como são interpretadas e aplicadas para a garantia da ordem social. Com um enfoque na circulação de informações, a confiabilidade e princípio da transparência são colocados como base de acesso aberto nas relações interpessoais em que a transparência é atingida com o domínio do funcionamento das causas e dos efeitos dos riscos sociais. (CARDOSO, 2010, p.80)

Ao mencionar acesso aberto, refere-se à simplicidade e interatividade dos sistemas implementados atualmente, visto que os riscos se iniciam desde fatores de possibilidade de acesso físico até como utilizar/participar virtualmente dos mecanismos tecnológicos disponibilizados no ambiente social. A institucionalização digitais de serviços pressupõe não apenas a disponibilidade, mas o gerenciamento de recursos, segurança jurídica, transparência e respeito aos direitos humanos fundamentais com a devida atribuição de responsabilidade no caso de violações.

A sociedade de risco decorrente das transformações sociopolíticas contemporâneas apresentou uma nova organização fundamentada no exercício das liberdades que visem o alcance das condições necessárias com concepção individualista que compatibilize com a coesão coletiva e seus impactos na convivência social. Ao lidar com problemas e consequências tem-se a noção de risco que “designa a invenção de uma civilização que busca tornar previsíveis as consequências imprevisíveis das decisões tomadas, controlar o incontável, sujeitar os efeitos colaterais a medidas preventivas conscientes e aos arranjos institucionais apropriados.” (BECK, 2003, p.115)

As instituições e os organismos reguladores foram expostos às redes comunicacionais tecnológicas que trouxe e conseqüentemente nuances independentes (transcendência de barreiras territoriais e culturais) das instâncias do mercado ou do governo. Assim, uma característica da sociedade de risco adveio de forma “ocorre uma separação entre os que geram os riscos e os que os suportam; não há, igualmente, viabilidade de indenização compensatória pela impossibilidade de se provar quem gerou cada risco individual.” (CARDOSO, 2020, p.108)

A sociedade contemporânea é constituída por uma pluralidade de grupos multiculturais e condições econômicas em que a Administração Pública passou a sofrer mutações diante dos avanços tecnológicos e a necessidade de adequação este meio social globalizado. O cenário brasileiro ainda lida com desigualdades, como também os fatores da viabilidade das políticas públicas digitalizadas implementadas que atualmente geram desconfiança pela falta de segurança jurídica quando não disponibilizam a devida transparência do funcionamento dos seus instrumentos lidando com dados pessoais sensíveis e as controvérsias dos seus resultados de desempenho.

Nessa linha de raciocínio, quando se refere a sociedade de informação como uma sociedade de risco, correlaciona-se a situação que atualmente o meio social está sujeito a considerada consequências imprevisíveis no qual a implementação de tecnologias supera barreiras, mas também abrange os limites expondo a diversas exclusões.

Quanto aos riscos no uso de reconhecimento facial, menciona-se o estudo “*Face recognition: Past, present and future (a review)*” realizado pelos Murat Taskirana, Nihan Kahramana e Cigdem Eroglu Erdem (2020) que analisou os sistemas de reconhecimento facial baseados em imagem e vídeo revisando os principais resultados experimentais usando diferentes bancos de dado fornecidos, constando que espaço-temporais obtidas dos vídeos aumentou a precisão do reconhecimento facial e como resultado disso, entre 2000 e 2010 vários conjuntos de dados de vídeo facial foram coletados e obteve sucesso das redes neurais profundas para reconhecimento de objetos atraiu a atenção de começando a ser aplicadas a problemas em diversas áreas.<sup>63</sup> (TASKIRAN et. al, 2020, p.18, Tradução Nossa)

Os sistemas de reconhecimento facial usando Redes Neurais Profundas alcançaram mais de 99% de precisão, no entanto, na observação de estudos recentes após 2018 mostraram que o desempenho dos sistemas de reconhecimento de rosto usando redes neurais profundas diminui quando as imagens de rosto coletadas em condições adversas são usadas, como imagens com

---

<sup>63</sup>A pesquisa fora focada no reconhecimento facial por imagem e vídeo usando a modalidade visual (RGB), analisando sistemas que usam 2D, 3D e o *Scale-invariant Feature Transform* (SIFT). No estudo fora observado que os métodos de reconhecimento facial baseados em vídeo têm mais sucesso em condições desafiadoras em comparação com as abordagens de reconhecimento facial baseado em imagem, uma vez que os recursos comportamentais obtidos da dinâmica facial também podem ser usados como recursos auxiliares e têm um efeito positivo na taxa de reconhecimento. Além disso, a dinâmica facial é menos sensível à iluminação e outras mudanças de aparência (barba, óculos, maquiagem, envelhecimento etc.). No entanto, enfatizaram que usar apenas a dinâmica facial não pode atingir um desempenho suficiente para o reconhecimento de pessoa e nem todos os recursos obtidos a partir da dinâmica de rosto/cabeça se mostraram úteis para o reconhecimento da pessoa. Diante disso, propõem a decomposição e a utilização das informações da dinâmica facial relacionadas à identidade como uma direção futura. (TASKIRAN et. al, 2020, p.9 e 10, Tradução Nossa)

baixa resolução, variações severas de iluminação, desfoque e ruído, que também são referidos como ataques adversários semânticos. (TASKIRAN et. al, 2020, p.18, Tradução Nossa)

Dessa forma, a constatação ora apresentada pelo estudo reforça o que está ocorrendo na atualidade inclusive no cenário brasileiro, em que projetos pilotos de reconhecimento facial estão sendo incrementados na segurança pública sem a devidas diretrizes de possibilidade de atuação no meio social. Os sistemas algorítmicos utilizados como “propaganda de eficiência da segurança pública” foram adotados com olhar de inovação e perspectiva futura de melhoria, mas não consideraram os riscos que estão apresentando consequências racistas diante da falta de neutralidade e o viés discriminatório.

Para a melhoria dos sistemas de reconhecimento facial os pesquisadores incluem os seguintes conceitos de perspectiva futura: *Image enhancement* (aplicar algoritmos de super resolução ou algoritmos de geração de imagem 3-D a imagens faciais de baixa resolução para aumentar o desempenho dos sistemas de reconhecimento facial); *Loss functions* (reconhecimento de face baseado em aprendizado profundo e sistemas *anti-spoofing* de face); *Data set design* (usar redes neurais profundas, imagens com diferentes efeitos de iluminação, pose e ruído podem ser usadas durante o treinamento); *Soft biometrics* (dados biométricos usados em conjunto com métodos baseados na aparência para aumentar a precisão do reconhecimento facial do sistema sob condições adversa) e *Face anti-spoofing* (para evitar que aprendizagem profunda sejam facilmente enganadas reforçando a necessidade da segurança contra ataques de *spoofing* -tipo de ataque de falsificação tecnológica). (TASKIRAN et. al, 2020, p.18, Tradução Nossa)

Além disso, ao tratar a adoção da IA e como enfrentar os riscos associados a certos usos dessa tecnologia a Comissão Europeia publicou em fevereiro de 2020 o *White Paper on Artificial Intelligence* com diretrizes políticas e associado a uma proposta de uma regulamentação da IA baseada em risco. A metodologia de risco delimita os sistemas em três categorias: “*unacceptable risk*” (risco inaceitável), “*high risk*” (risco elevado) e “*low/minimal risk*” (risco baixo/mínimo).<sup>64</sup>

---

<sup>64</sup> A proposta na regulamentação de proteção concentra-se contra o risco elevado da IA que define como aquele produzido por sistemas concebidos para serem utilizados como componentes de segurança de produtos sujeitos a uma avaliação da conformidade *ex ante* por terceiros e outros sistemas de IA autônomos com implicações em matéria de direitos fundamentais. Considerando a posição de vulnerabilidade das pessoas potencialmente prejudicadas ou adversamente afetadas em relação ao utilizador de um sistema de IA, nomeadamente devido a um desequilíbrio de poder ou de conhecimento e a circunstâncias sociais, reafirma a necessidade medidas eficazes para prevenir ou minimizar substancialmente esses riscos. (COM/2021/206 FINAL, p.51) *Laying down Harmonized Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Acts) and Amending Certain Union Legislative*

A Comissão Europeia faz uma abordagem reconhecendo os riscos potenciais para os direitos fundamentais, incluindo dados pessoais e proteção da privacidade, não discriminação e consequentemente a dignidade humana. O documento reforça que a tomada de decisão humana não está imune a erros e preconceitos e quando o viés discriminatório está presente na IA tem um efeito muito maior, afetando e discriminando muitas pessoas sem os mecanismos de controle social que regem o comportamento humano e pode ocorrer quando um sistema de IA 'aprende' durante a operação onde o resultado não poderia ter sido evitado ou antecipado na fase de design, os riscos não resultarão de uma falha no design original do sistema, mas sim dos impactos práticos das correlações ou padrões que o sistema identifica em um grande conjunto de dados previamente inseridos. (COMISSÃO EUROPEIA, 2020, p.14)

Afirmando que os riscos aumentarão à medida que o uso de IA se tornar mais difundido, ressalta que as características específicas de muitas tecnologias incluindo opacidade ('efeito caixa preta'), complexidade, imprevisibilidade e comportamento parcialmente autônomos, podem dificultar a verificação da conformidade e podem dificultar a aplicação efetiva das regras da legislação existente para proteger os direitos fundamentais. (COMISSÃO EUROPEIA, 2020, p.14)

Assim, para enfrentar esses riscos que resulta o racismo algorítmico parte-se da compreensão de um posicionamento regulatório antirracista considerando o compromisso com a ação. A sinalização de uma atuação conjunta desde a regulamentação, colaboração de plataformas e empresas no respeito aos princípios com menção os diretrizes somados ao adequado enquadramento pelos aplicadores do direito reportam uma ordem social almejada.

Dessa forma, menciona-se a concepção de um direito proativo diante das preocupações regulatórias associadas a tecnologias que utilizam IA. O embasamento consiste no cenário atual do quadro regulamentar carece de um mecanismo que informa, de forma sucinta e antecipatória, os legisladores de ideias inovadoras benéficas que possa conceber ao direito medidas baseadas em processos flexíveis e inclusivos.

No estudo “*Regulation Tomorrow: What Happens When Technology Is Faster than the Law?*” os autores Mark Fenwick, Wulf A. Kaal e Erik P.M. Vermeulen (2017) abordaram com precisão a conceituação de direito proativo defendendo ser uma necessidade no cenário atual

legislativo que opta por qualquer ação imprudente (regulamentação sem fatos suficientes) ou inércia.

Os autores explanam que a legislação e o projeto regulatório precisam se tornar mais proativos, dinâmico e responsivo com as seguintes atitudes: uma intervenção regulatória baseada em dados, abordagem baseada em princípios e a adoção de um “caixa de areia” regulatória mínima.

Quando tratam da intervenção regulatória baseada em dados, explanam que crucialmente deve avaliar quais fatos selecionados são vistos como relevantes pelos reguladores na decisão, questionando o “quê”, “quando” e “como” devem fazer uma intervenção. A pergunta relacionada ao “quê” diz respeito à identificação da tecnologia disruptiva que deve ser regulamentado ou requer reforma regulamentar. O “quando” diz respeito ao momento de qualquer regulamentação intervenção e o “como” sobre a forma e o conteúdo do regulamento. (FENWICK et. tal., 2017, p.571, Tradução Nossa)

Os pesquisadores referem-se a uma abordagem baseada em princípios para proporcionar um maior grau de abertura e flexibilidade por parte dos reguladores. Adotar uma norma baseada em princípios facilita a ação e permite revisões futuras na regulamentação para lidar com o dilema de até que ponto a inovação tecnológica deve ser incentivada, proibida ou restrita e quais regras ou princípios substantivos devem ser adotados para atingir essa meta regulatória. (FENWICK et. tal., 2017, p.590, Tradução Nossa)

Nessa senda, retoma-se a noção de um direito antidiscriminatório por constituir o ponto central que permite a afirmação de um senso ético que deverá ser observado nas interações e funções de quem utilizam sistemas algorítmicos. Um conjunto de normas jurídicas protetivas reconhecendo os riscos que atingem os grupos vulneráveis, principalmente a população negra, aplicando medidas que considere o racismo estrutural e sua influência nas tecnologias.

O questionamento atrelado subsequente é: obtendo como base a concepções anteriormente citadas sobre a atuação do direito, como seria o ideal da materialização de uma legislação específica que enfrentar-se o fenômeno sociotécnico do racismo algorítmico?

Existem projetos de lei que tramitam no Senado Federal e Câmara dos Deputados para a regulamentação da IA mencionando o princípio da não discriminação com perspectivas sobre

as diretrizes do funcionamento dos sistemas.<sup>65</sup> Sem desconsiderá-las, reporta-se a possibilidade de um modelo de regulação com adequação sociotécnica sobre uso da IA diante do cenário de auto estruturação e autorregulação das instituições privadas atuantes que usam tecnologias e a forma como autoridades públicas devem ser responsáveis para proteger interesses individuais e públicos exercendo influência por meio dos instrumentos disponíveis para buscar o bem comum.

Nessa linha de pensamento, Wolfgang Hoffmann-Riem (2020) ao tratar sobre um sistema protetivo adequado para regulamentação da IA, concretiza a ideia de que seja formulado a partir de diretrizes que considere a responsabilidade de habilitação do Estado (o governo e a administração pública), idealmente apoiados por atores privados envolvidos no desenvolvimento e utilização de sistemas inteligentes, requer esclarecimento não só dos objetivos, mas também das estratégias e conceitos para implementá-los. (HERMSTRÜWER; WISCHMEYER; 2020, p. 11, Tradução Nossa)

Assim, as diretrizes deverão ter como base: exposição do efeito regulatório dos sistemas inteligentes; nível de qualidade adequado para sistemas inteligentes; não discriminação por sistemas inteligentes; proteção de dados e segurança da informação em conexão com o uso de dispositivos inteligentes sistemas; uso de sistemas inteligentes proporcionais ao problema; garantia de transparência na utilização de sistemas inteligentes; clareza sobre a responsabilidade e responsabilidade em relação ao uso de sistemas inteligentes; viabilização do controle democrático e constitucional de sistemas inteligentes; proteção contra o comprometimento sustentado dos padrões de vida das gerações futuras por sistemas inteligentes e sensibilidade a erros e abertura para revisão de sistemas inteligentes.<sup>66</sup> (HERMSTRÜWER; WISCHMEYER; 2020, p. 11 e 12, Tradução Nossa)

A concepção de uma legislação com o dever de zelar pela segurança nos fluxos informacionais mediados pelas atuais infraestruturas tecnológicas que utilizam IA dentro de um contexto democrático importa o fato de que haverá limitações para a observância das

---

<sup>65</sup> Em 29 setembro de 2021 a Câmara de Deputados aprovou Projeto de Lei 21/2020 que regulamenta uso da inteligência artificial estabelecendo para à União legislar privativamente e editar normas sobre a matéria. O projeto de Lei fora enviado para o Senado Federal com rejeição de duas emendas: uma delas pretendia incluir entre os princípios da regulamentação a promoção da inclusão, da diversidade e da equidade com a participação ativa em processos de consulta pública de grupos potencialmente afetados pela tecnologia específica e outra emenda exigia que a análise de risco deveria ser efetuada no âmbito de um relatório de impacto de inteligência artificial. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/811702-camara-aprova-projeto-que-regulamenta-uso-da-inteligencia-artificial/>

<sup>66</sup> O autor aborda a referidas diretrizes a partir da expansão da lista formulada pelo jurista Thomas Wischmeyer para ilustrar os multifacetados aspectos que devem ser considerados na tarefa regulatória.

diretrizes – inclusive para evitar a discriminação e conseqüentemente o racismo algorítmico- que buscará o bem comum além do ambiente virtual.

Os efeitos da superação da utilização de meios tradicionais para lidar com a problemática do racismo algorítmico considera também o processo interpretativo dos princípios constitucionais para resolução dos problemas de concretização da proteção aos direitos humanos fundamentais, uma vez que os quanto à existência de amplos fatores para sua consolidação.

Em relação à aplicação efetiva de uma lei específica para IA, Wolfgang Hoffmann-Riem (2020) explana ainda os principais aos obstáculos: abertura ao desenvolvimento (uma regra legal deve ser receptiva a novas inovações, mas não tão flexível a ponto de ser inadequada para evitar ou minimizar riscos) e a insignificância das fronteiras (as tecnologias dissolvem fronteiras ou exigem ação em áreas sem fronteiras, no entanto, não significa que seja impossível submeter transnacionalmente operadoras conforme os regulamentos legais com aplicabilidade limitada territorialmente). (HERMSTRÜWER; WISCHMEYER; 2020, p. 14 e 15, Tradução Nossa)

Além disso, o obstáculo da falta de transparência (quando os algoritmos são reconhecidos como segredos comerciais ou como segredos oficiais)<sup>67</sup>, concentração de poder (a prevenção de discriminação, podem ser prejudicados por assimetrias de poder e abuso de poder concentrado empresas especializadas a eles associadas) e a possibilidade de fuga das restrições legais (as empresas transnacionais e mesmo com operações globais costumam fazer esforços para escapar de restrições necessárias). (HERMSTRÜWER; WISCHMEYER; 2020, p. 17, Tradução Nossa)

A dificuldade da “adaptação às peculiaridades do desenvolvimento tecnológico” é o ponto incomum dos obstáculos para a concretização de uma regulamentação específica para a utilização da IA. Enquanto isso, os sistemas algorítmicos estão atuantes no meio social, como o reconhecimento facial, e estão violando a mais elevada cláusula constitucional -a dignidade da pessoa humana- quando apresenta resultados prejudiciais de viés discriminatórios

---

<sup>67</sup>Na abordagem do tema sobre esse obstáculo, o autor explica que resulta da ausência de colaboração envolvida no desenvolvimento de vários componentes de sistemas tecnológicos onde algoritmos de aprendizagem são usados e nem mesmo os programadores envolvidos na criação dos algoritmos conhecem os programas que estão sendo modificados por aprendizagem, relacionando aos riscos imprevisíveis colocando a transparência como fator para o uso da IA ser compreensível e controlável. (HERMSTRÜWER; WISCHMEYER; 2020, p. 11 e 12, Tradução Nossa)

relacionado a população negra submetida a uma vulnerabilidade histórica diante do racismo estrutural.

Um regulamento em torno dos princípios da segurança e da responsabilidade e com ênfase a uma supervisão humana seria um mínimo para parametrização de deveres de empresas ou mesmo o setor público que implementa IA. Considerando a potencialidade do dano que gera riscos envolvidos no processo de desenvolvimento de aplicações baseadas em algoritmos retomando a noção da sensibilidade a erros e abertura para revisão de sistemas, atrelado a cooperação com a transparência por parte dos formuladores, seria a viabilidade do aspecto preventivo contra o racismo algorítmico.

O pesquisador Edoardo Celeste (2018) quando explana sua proposta para nova sistematização coaduna com a ideia do reconhecimento do constitucionalismo digital com uma legislação baseada em valores e princípios que tenha uma dimensão nacional (considerando a constituição e outros textos com valor primário, lei ordinária com valor constitucional bem como decisões de tribunais supremos) e uma dimensão transnacional (Declaração de direitos da Internet, decisões do mecanismo de resolução de disputas do ICANN e regras internas dos atores comerciais). (CELESTE, 2018, p.14, Tradução Nossa)

Nesse sentido, princípios que envolva questão racial e proteção de direitos humanos fundamentais propicia uma prevenção por parte das plataformas/empresas que manipulam tecnologias sociais para quando se estabelece um norte de limitação de atuação consoante os preceitos constitucionais. Quando se considera uma dimensão nacional e transnacional, tenta-se evitar o obstáculo da fuga das restrições legais, uma vez que, considerar documentos internacionais e decisões sobre utilização da IA que possam ser respeitadas no âmbito interno, gera uma harmonia para a aplicação de um sistema protetivo.

Ao abordar sobre uma estrutura de princípios para que torne a IA ética, Luciano Floridi e Josh Cowls (2019) através de uma análise comparativa, argumentam que um novo princípio é necessário: a “explicabilidade” entendida no sentido epistemológico de 'inteligibilidade' (como uma resposta à pergunta 'como funciona?') e no sentido ético de 'responsabilidade' (como uma resposta à pergunta 'quem é responsável pela forma como funciona?'). Assim, para a IA ser benéfica, deve ser capaz de entender o bem ou o mal de que maneira está realmente causando à sociedade e para que a IA seja justa deve saber a quem responsabilizar em caso de um

resultado negativo grave, o que seria exigível, por sua vez, uma compreensão adequada do motivo pelo qual esse resultado surgiu.<sup>68</sup> (FLORIDI; COWLS; 2019, p.8, Tradução Nossa)

Portanto, as instituições privadas (concentradoras de poder envolvendo a IA) necessita ser mais participativa como espaços de mediação nos quais a partir da transparência possa demonstrar resultados provisórios que respeitem dignidade da pessoa humana. A atribuição de responsabilidade de uma empresa quando realizam atividade com a probabilidade de causar prejuízos a terceiros – principalmente aos vulneráveis- e assim causam prejudicialidades – como o racismo algorítmico- adentra na função precaucional no estabelecimento de padrões éticos que visem um mínimo de segurança no desenvolvimento de tecnologias.

#### **4.3 A responsabilidade das empresas além da inovação: o antirracismo na tecnologia e a necessidade de uma virada ética**

Apenas o detalhe da disponibilização de lei específica regulamentando a IA e sua interpretação em prol da proteção dos grupos vulneráveis não seria o único meio suficiente para confrontar o racismo algorítmico. A complexidade da atuação da camada prejudicial do enviesamento tecnológico também está atrelado o modo de atuação do setor privado que utilizam a IA e disponibilizam seus mecanismos no meio social.

Assim, estabelece-se uma visão da aplicação do direito como sistema preventivo protetivo para evitar que racismo seja naturalizado pela dinâmica das relações sociais hierarquizadas e invisibilizados no uso de sistemas algorítmicos, mas também ter a pré-compreensão que o próprio direito está sujeito a interferências racializadas pode ser decorrente de uma estrutura de regimes racista, pois envolve aspectos éticos, políticos e econômicos que nem sempre estão contemplados nas normas jurídicas.

Conforme aborda Silvo Almeida (2019, p.86) ao apresentar uma síntese das definições de direito e suas relações com a análise estrutural do racismo, reforça que o direito, ainda que possa introduzir mudanças superficiais na condição de grupos minoritários, faz parte da mesma estrutura social que reproduz o racismo enquanto prática política e como ideologia. (ALMEIDA, 2019, p.86)

---

<sup>68</sup> Os autores selecionaram em seus estudo documentos publicados ao redor do mundo nos três anos anteriores a publicação do trabalho que abordam a iniciativa adicional produzir uma declaração de princípios suplementar, valores, ou princípios para orientar o desenvolvimento e adoção de IA. Em sua formulação, discorrem sobre quatro princípios básicos comumente usados em bioética: beneficência, não maleficência, autonomia e justiça e acrescentam o da explicabilidade.

Dessa forma, além de um sistema protetivo legislativo é viável uma noção de precaução inserido nas instituições sociais atuantes com sistemas algorítmicos, principalmente que manejam o reconhecimento facial e a necessidade de uma virada ética responsável.<sup>69</sup> Tanto o setor privado como público devem ser fiscalizados na utilização da IA mas também proporcionar ações de combate contra o viés discriminatório nas suas tecnologias e não deixar a mercê de “possibilidades”, “erros imprevisíveis inevitáveis” ou simples consequências a margem do erro de acurácia de um sistema, pois atinge a dignidade das pessoas, e desproporcionalmente a população negra.

A lista de avaliação de uma IA de confiança (versão-piloto) trazido pelo grupo independente de peritos de alto nível sobre a inteligência artificial criado pela Comissão Europeia em junho de 2018, apresenta um conjunto de questões específicas aos destinatários para assegurar a confiabilidade no desenvolvimento e à implantação da IA e quando trata de viés algorítmico especifica o que deve ser avaliado na formulação de um sistema:

#### **Diversidade, não discriminação e equidade**

##### ***Prevenção de enviesamentos injustos:***

- ✓ Assegurou uma estratégia ou um conjunto de procedimentos para evitar criar ou reforçar enviesamentos injustos no sistema de IA, no que respeita tanto à utilização de dados de entrada como à concessão do algoritmo?
  - Avaliou e reconheceu as eventuais limitações decorrentes da composição dos conjuntos de dados utilizados?
  - Tomou em consideração a diversidade e a representatividade dos utilizadores nos dados?
- Efetuiu testes em relação a populações específicas ou a casos de utilização problemáticos?
  - Investigou e utilizou as ferramentas técnicas disponíveis para melhorar a sua compreensão dos dados, do modelo e do desempenho?
  - Criou processos para testar e controlar potenciais enviesamentos durante as fases de desenvolvimento, implantação e utilização do sistema?
- ✓ Em função do caso de utilização, assegurou a existência de um mecanismo para permitir que outros assinalem questões relacionadas com enviesamento, discriminação ou mau desempenho do sistema de IA?
  - Ponderou a adoção de medidas e formas de comunicação claras sobre o modo de suscitar essas questões e a quem podem ser apresentadas?
  - Teve em conta não só os utilizadores (finais) mas também outras pessoas que possam ser indiretamente afetadas pelo sistema de IA?
- ✓ Avaliou se pode ocorrer uma eventual variabilidade das decisões em condições idênticas?

---

<sup>69</sup> A noção de prevenção e precaução trazida no presente trabalho – relacionado ao enfrentamento do incerto e do imprevisível- não é novidade no Direito e está coadunada com a previsão do artigo 225 da Constituição Federal quando trata de preservação o meio ambiente ecologicamente equilibrado e dispõe sobre obrigações específicas para o poder público para criação de espaços especialmente protegidos em busca de inibir o dano potencial. E a precaução atrelada ao fato de que a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas efetivas eficazes e economicamente viáveis para proibição de atividades que gerem riscos. (Princípio 15 da Declaração do Rio aprovada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio ambiente e o Desenvolvimento).

- Em caso afirmativo, analisou quais seriam as possíveis causas para tal?
- Em caso de variabilidade, estabeleceu um mecanismo de medição ou avaliação do potencial impacto dessa variabilidade nos direitos fundamentais?
- ✓ Estabeleceu uma definição operacional adequada de «equidade» que aplique na concessão dos sistemas de IA?
  - A sua definição é comumente utilizada? Ponderou outras definições antes de escolher a que está a utilizar?
  - Assegurou uma análise quantitativa ou parâmetros para medir e testar a definição de equidade utilizada?
  - Estabeleceu mecanismos para garantir a equidade dos seus sistemas de IA? Ponderou utilizar outros mecanismos possíveis? (COMISSÃO EUROPEIA, 2018, p.41)

O modelo trazido como instrumento de avaliação e processos de desenvolvimento de *software* para garantir a conformidade tanto como uma lei específica norteadora sobre a utilização da IA quanto as normas não jurídicas – atrelado ao senso ético e autorregulamentação – permeia uma alternativa para o enfrentamento do viés discriminatório desde as formulações do sistema se for considerado aspectos principais geradores de riscos.

A precaução quando ligada ao papel produtor/fabricante e quem disponibilizara os sistemas algorítmicos – intermédio das empresas- utilizando para determinada finalidade, deve considerar justamente um mapeamento da variabilidade das decisões e no acautelamento dos riscos no processo de desenvolvimento. Quando concretizada de deveres de cuidado com as pessoas futuramente atingidas, envolve a escolha da tecnologia incluindo verificações de segurança e reparos com uma atitude para visualizar medidas de enfrentamento internas considerando, assim, um antirracismo na tecnologia.

Quando direitos humanos fundamentais são ameaçados e expostos a riscos a atuação contra a discriminação implica não apenas quando já houve diversas formas de manifestação, mas que possua uma base antirracista conjunta prévia para garantir segurança, respeito e dignidade das pessoas.

O termo antirracismo foi popularizado na reflexão social brasileira pela intelectual brasileira Djamilla Ribeiro a partir do lançamento do seu livro *Pequeno Manual Antirracista*, em novembro de 2019. O antirracismo está ligado aos processos de descolonização do pensamento e estratégias de superação das expressões de soberanias de poder referente a ideologia de superioridade advindos de heranças coloniais, ou seja, vestígios do racismo estrutural. (RIBEIRO, 2019, p.10 e 11)

A filósofa realiza uma reflexão na tomada de atitudes antirracistas, sobretudo para quem busca uma postura ética em sua existência. Assim, a prática antirracista é urgente e se dá nas

atitudes mais cotidianas, o antirracismo estratégias para combater o racismo contra pessoas negras que encadeiam a opressão. (RIBEIRO, 2019, p.7)

A nuance da problemática é além de um posicionamento moral e individual, mas um problema estrutural. A questão se permeia no que está sendo feito ativamente para combater o racismo e quando ligada à sua inserção nos sistemas algorítmicos e manifestado pelos resultados prejudiciais para população negra por meio do reconhecimento facial perpetua a necessidade de medidas eficazes.

Ao abordar sobre o antirracismo, Teun Adrianus Van Dijk (2021)<sup>70</sup> define o antirracismo como um movimento social de resistência e solidariedade constituído por práticas antirracistas baseadas em conhecimentos, atitudes e ideologias antirracistas. Este movimento tem duas dimensões principais: uma das práticas sociais antirracistas e uma de cognição social antirracista. Assim como racismo, antirracismo não é inato ou natural, mas aprendido e assim como racismo e o preconceito, as atitudes antirracistas e ideologias são amplamente adquiridas por discursos. (DIJK, 2021, p.11, Tradução Nossa)

O antirracismo constitui um movimento sociopolítico fundamental, pois lida com problemas fundamentais do ser humano sociedade, especialmente com os direitos humanos e sociais, também se caracteriza por ser cooperativo ao envolver ações, interações e cooperação de movimentos, grupos, agências e instituições de grupos dominantes e também dominados. (DIJK, 2021, p.33 e 34, Tradução Nossa)

Assim, a presença de um antirracismo na tecnologia reporta a concretização do enfrentamento ao racismo algorítmico desde a formulação de um sistema de reconhecimento facial que seja implementado no meio social e para tanto, necessita de atitudes que revertam os entraves de dominação setoriais quando envolve sistemas algorítmicos e decisões automatizadas.

A justificativa de “prejudicar a inovação” atinge os direitos humanos fundamentais quando desconsiderados para dar “liberdade” para a dominância tecnológica atuar no desenvolvimento e aplicação de seus mecanismos. O papel propulsor no sentido de discriminação está atrelado a falsa percepção da realidade – ligada a noção de neutralidade dos sistemas algorítmicos - em prol da efetividade da segurança pública ou particularidades de

---

<sup>70</sup> Em sua obra, o autor faz uma abordagem histórica sobre o discurso antirracista que surgiu em oposição ao discurso e práticas dominantes e teve influência nas políticas e legislações oficiais, como foi demonstrado na abolição, no movimento pelos direitos civis, declarações da UNESCO, bem como políticas do pós-guerra, instituições e movimentos contra o racismo, antissemitismo ou xenofobia. (DIJK, 2021, p.16)

funcionamento do reconhecimento facial no ambiente digital inviabiliza a luta contra o racismo estrutural que quando envolve IA necessita além de uma legislação específica, mas também colaboração dos setores tecnológicos com atitudes antirracistas.

Nesse sentido, Carlos Moore (2007) quando trata das dinâmicas do fenômeno do racismo, reporta que está nítido que o antirracismo não consiste, e nem pode limitar-se, em declarações abstratas de ordem universalistas, nem em conclamações puramente moralistas, embora essas possam ser meritórias. A luta antirracista implica a adoção voluntarista de toda uma série de ações, estendidas a todos os recantos da sociedade, que atinjam tanto o segmento de que de fato é racialmente dominante quanto o segmento que historicamente é racialmente subalternizado. (MOORE, 2007, p.248)

A atitude antirracista no setor tecnológico pode ser manifestada por meio de ações e estratégias de precaução, pois as estratégias nacionais de IA são uma forma útil para sinalizar que está considerando as oportunidades e seus desafios, mas o que constitui uma boa estratégia de IA? A Oxford Insights (2020) alerta que nem todas as estratégias são iguais, pois países e regiões acordam para a compreensão de que a IA pode transformar suas economias, serviços públicos e forças de trabalho, mas elaborou os fatores centrais que podem ser priorizados.

O primeiro fator para uma boa estratégia de IA é ter visão clara sobre o que precisa ser mudado para estabelecer metas para a mudança os governos precisam ser realistas para evitar que uma estratégia se torne uma lista de desejos de metas inatingíveis, assim os governos terão que escolher o que não fazer tanto quanto o que fazer. Além disso, devem incluir um cronograma claro, com prazos bem definidos e períodos definidos para avaliação do progresso para promover responsabilidade. (KENDALL et. al, 2020, Tradução Nossa).

A reflexão jurídica e ética sobre atribuição de responsabilidade de empresas que lidam com tecnologias está centrado na complexidade dos processos decisórios. A utilização da IA permitiu delegações de atividades e decisões, que antes eram feitas para pessoas naturais ou jurídicas, atualmente podem ser feitas diretamente por sistemas automatizados, gerando controvérsias sobre como atribuir responsabilização.

Diante das diversas correntes sobre possibilidade de responsabilização, como a atribuição de responsabilização do robô atribuindo-lhe personalidade ou apenas do operador dos sistemas, coaduna-se com a atribuição de responsabilidade de quem exerce o poder empresarial. Quando o agente empresarial delega ou transfere um projeto de atividade com determinada finalidade, independentemente do meio, assume os riscos e deve continuar sendo

responsável pelos resultados da referida atividade desde as escolhas na formulação da tecnologia, por isso a importância da transparência e inclusão de um cronograma claro.

Uma forma possível de resolver o problema é reconhecer o princípio da responsabilidade acoplado com o uso adequado da tecnologia permitindo avaliar e mostrar, por exemplo, que o desvio da conduta esperada é desencadeado pelo específico uso para o qual a IA foi colocada ou que o desvio da conduta esperada é desencadeado pelo conjunto de dados originalmente usado na máquina treinamento da IA. A responsabilidade permite diferentes níveis -reversão do ônus da prova, seguro obrigatório, fundos, restrições regulatórias, sanções criminais - e se tornam mais facilmente aplicáveis e escaláveis usando algoritmo (procedimental e substantivo) para fins de responsabilização.<sup>71</sup> (COMANDÉ; 2019, p.182)

A noção de responsabilidade no âmbito punitivo (administrativa ou criminal) abrange não apenas a responsabilidade interna (controladores, processador/operador, suboperador), mas também a responsabilidade externa (a responsabilidade da sociedade empresária perante terceiros).<sup>72</sup> Quando um governo exerce uma parceria para a implementação de um sistema automatizado, a exemplo do uso do reconhecimento facial no setor de segurança pública, deve se responsabilizar nas mesmas circunstâncias para assumir os riscos (responsabilidade integral).

Outro fator que a Oxford Insights menciona para uma boa estratégia de IA é devem sempre se basear em uma série de resultados mensuráveis pelos quais os governos podem monitorar o progresso e se responsabilizar pelas mudanças. Como também, considerar a possibilidade de financiamento devendo dedicar uma quantidade substancial de recursos para implementar uma estratégia abrangente de IA. (KENDALL et. al, 2020, Tradução Nossa).

Sobre os riscos as mudanças (resultados enviesados prejudiciais, por exemplo) citadas relacionam-se com os algoritmos usados regularmente para dados de mineração, oferecendo padrões e análises não causais profundas que como consequente manifesta-se o racismo

---

<sup>71</sup> O autor menciona que a tecnologia hoje consegue oferecer uma série de ferramentas para implementar de forma eficaz a responsabilidade de algoritmo (procedimental e substantiva) para fins de responsabilidade. No entanto, existem restrições técnicas ao uso de tais tecnologias, como por exemplo, a potencial interconexão de algoritmos e de decisões algorítmicas restringe seriamente os meios de algoritmos tomadores de decisão para dar conta das decisões que tomam.

<sup>72</sup> Adentrando na esfera de responsabilização civil, Ana Frazão (2019) esclarece que se imputa ao administrador as decisões dos sistemas de inteligência artificial, mesmo em casos de completa automação, uma vez que foi o administrador que, ao cancelar o resultado dos referidos sistemas, encampou aquela decisão como se sua fosse mencionando o artigo art. 1.016 do Código Civil. Enfatiza-se a noção de responsabilidade solidária que a doutrina nacional e a estrangeira defendem que a responsabilidade civil dos administradores de sociedades empresárias é de natureza subjetiva. (FRAZÃO; MULHOLLAND; 2019, p.494 e 499)

algorítmico como resultado. Com o reconhecimento que alterações geram custos, o estabelecimento planejado de financiamento deve concentra-se não apenas no empreendedorismo e inovação, mas também com acervo para superar desafios internos que podem ser solucionados.

No caso de processos interpretáveis (traduzível em linguagem humana compreensível), a intervenção pode corrigir preconceitos ou inserir novos, interferindo com o código, deixando de lado ou inserindo fatores. Em qualquer caso, os recursos tecnológicos afetarão necessariamente as regras de responsabilidade selecionadas, pois a expansão da geração autônoma de algoritmos exige a construção de protocolos legais e éticos semelhantes para impulsionar a geração de modelos de máquinas. Há uma necessidade de verificabilidade tecnológica da eficácia dos protocolos éticos que tornem legíveis aos humanos, pelo menos, os resultados da aplicação do modelo quando o próprio modelo não é legível por humanos. (COMANDÉ; 2019, p.166 e 167)

Com linha de raciocínio para uma precaução, proporcionar um espaço seguro para monitoração realizando testes ou uma lista de avaliação por uma IA de confiança antes de colocar no meio social sem ser forçado inicialmente a regulamentos aplicáveis seria uma abertura para discussão e supervisão democrática.

Uma estratégia nacional de IA bem-sucedida requer uma forte coordenação entre todas as entidades envolvidas em sua implementação. Portanto, o último fator para uma boa estratégia de IA é uma coordenação forte promovendo uma abordagem transversal que envolve uma colaboração profunda entre todos os seus ministérios, departamentos ou instituições parceiras a fim de garantir que as vozes sejam ouvidas, os governos também devem explorar a possibilidade de realizar um processo de consulta. (KENDALL et. al, 2020, Tradução Nossa).

Com uma proposta de uma adequação sociotécnica, Renato Dagnino (2014) expõe a ideia da participação do povo como sujeito do processo para poder atender aos seus valores e interesses. A proposta busca transcender a visão estática e normativa, de produto já idealizado, e introduzir a ideia de que a tecnociência (ou segundo os sociólogos da ciência hoje mais influentes, a ciência; e segundo os da tecnologia, a tecnologia) é em si mesma um processo de construção social e, portanto, político (e não apenas um produto) que terá que ser operacionalizado nas condições dadas pelo ambiente específico onde irá ocorrer, e cuja cena final depende dessas condições e da interação passível de ser lograda entre os atores envolvidos. (DAGNINO, 2014, p.105)

Uma viabilidade para uma postura ética por parte dos atores que utilizam sistemas algorítmicos é a inclusão da população negra no processo de formulação. A diversidade presente internamente será um fator para evitar a invisibilidade do racismo algorítmico quando os principais atingidos participam na busca de soluções e implementação da tecnologia para prevenção de enviesamentos injustos.<sup>73</sup>

Assim, assegurar transparência, a consulta e a participação dos grupos vulneráveis durante todo o processo de adoção dos sistemas de IA nas organizações com uma adequação sociotécnica na utilização do reconhecimento facial, possibilitará ajustes com potencial para se tornar assertivo e funcional.

As medidas de proteção contra o racismo algorítmico devem ser baseadas em padrões éticos e também ser amparado por lei específica, estabelecendo por regulamentos vinculativos a atribuição de responsabilidade por violação de direitos humanos fundamentais centrados no viés discriminatório. Com a era tecnológica reforça-se assim a viabilidade de um antirracismo com um direito proativo somada a promoção de pluralidade e coparticipação nas alternativas que garanta o desenvolvimento confiável da tecnologia.

## CONCLUSÃO

A partir de uma análise por meio de uma teoria racial crítica como a dominação fundada na raça em seu sentido moderno se dá por mecanismos tecnológicos, a abordagem da pesquisa expõe como a ideologia dominante exerce um papel fundamental na reprodução de padrões atrelados à manutenção dos sistemas algorítmicos de exploração e opressão racista.

A ideia em torno da raça como uma construção social fora o referencial para o estabelecimento das hierarquias e do poder entre os povos em que as práticas e discursos tão presentes na atualidade que incitam o prejudicialidades e invisibilidade da população negra

---

<sup>73</sup> Na pesquisa “Quem Coda o Brasil?” (2019), realizada pela Pretalab em parceria com a Thoughtworks, demonstrou que 32,7% dos casos não há nenhuma pessoa negra nas equipes de trabalho em tecnologia. Em 68,5% dos casos, as pessoas negras representam um máximo de 10% das pessoas nas equipes de tecnologia. Os dados coletados a partir de um levantamento em 21 estados brasileiros somando 693 respondentes válidos, embasou a investigação para entender a relação percepção e a realidade sobre diversidade nas equipes de trabalho em tecnologia do Brasil. O resultado demonstrou que as pessoas que trabalham em tecnologia no país hoje são, principalmente: jovens, brancas, possuem maior rendimento mensal e apresentam mais tempo de escolaridade. (PRETA LAB THOUGHWORKS, 2019)

norteando a necessidade da intervenção do direito para a proteção e garantias que permeiam a convivência humana digna e a perspectiva da igualdade.

As implicações econômicas e socioculturais para a população negra intensificada pela superveniência do racismo algorítmico entendido como um fenômeno sociotécnico instigou a reflexão de quem desenvolve a ferramenta tecnológica baseada em algorítmicos e se é possível evitar seus impactos que reforça os privilégios das camadas dominantes.

Compreendido que o algoritmo não é racista sozinho, mas pode ser formulado com vieses discriminatórios ou ser utilizado com tendência racista (sem premissas racistas) a partir do uso de dados pessoais sensíveis oferecidos como base para tomada de decisões, afeta diretamente um indivíduo e reproduz resultados discriminatórios quando a distribuição estratégica de sua formulação repartido pelo operador, suboperador, controlador -adotando-se a terminologia da LGPD- atuam com a credibilidade da neutralidade total dos sistemas.

Na busca de responder ao questionamento sobre quem desenvolve a ferramenta tecnológica e como se desenvolve o processo de criação dos principais sistemas algorítmicos, além da falta de transparência assegurado pelo “segredo comercial e industrial” e sua complexidade ainda decorre a limitação sobre a obscuridade do algoritmo para detectar que algum tipo de discriminação – por isso o reforço da necessidade da revisão humana ora descarta pela LGPD visto que da abertura para que outro sistema faça correção de erros - como, por exemplo a viabilidade do grau e as consequências que geram a atribuição de responsabilidade.

O sistema de reconhecimento facial, sendo um desdobramento do racismo algorítmico estando evidência com manifestações discriminatórias no Brasil, demonstra a partir de seus resultados a seletividade notória contra pessoas negras em que a leitura de algoritmos funciona em um sistema automatizado que interpreta padrões (com dados preestabelecidos como um acervo de imagens) e incide uma forma de interpretação baseada em uma estatística excludente com evidente enviesamento discriminatório.

Na sociedade da informação, a utilização do reconhecimento facial colocou o negro como objeto e suas características individuais são desconsideradas apenas sendo destacado como um membro de um dado conjunto de pessoas a ser julgado a partir das características desse grupo em que decorre a estereótipos, invisibilidades e exclusão uma vez que os dados podem ser imprecisos e apresentar resultados equívocos.

A desumanização das pessoas negras acontece de forma estrutural e não apenas em ocasionalidades, violando os direitos humanos fundamentais especificamente a privacidade quanto a própria dignidade da pessoa humana abrangendo o núcleo de direitos mínimos que um indivíduo deve possuir e ser respeitado entendido a sobreposição do núcleo da dignidade com o pressuposto de deveres básicos do reconhecimento, o respeito, a reciprocidade, a responsabilidade e a redistribuição.

Assim, os principais resultados da pesquisa centralizam-se no levantamento conforme demonstrado sobre a discriminação do reconhecimento facial na segurança pública e nas plataformas virtuais no contexto atual brasileiro e como a sua utilização do reconhecimento facial reforça vieses discriminatórios que decorrem do racismo estrutural detectando que tais tecnologias interferem em aspectos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais expondo a vulnerabilidade da população negra.

A reprodução de padrões com traços negativos nas orientações algorítmicas atinge as minorias raciais que não são representadas de forma significativa nos principais aspectos da tomada de decisão relacionados ao design e uso de tecnologias digitais. Assim, recusar a existência da diversidade é desvincular da realidade social histórica brasileira sobre o argumento da evolução e inovação e não considerar os riscos e consequências de um sistema implementado na sociedade.

Chega-se, assim, à conclusão que a lei brasileira atual de proteção de dados não é suficiente para combater o racismo algorítmico, pois optou por não tratar especificamente o uso de algoritmos e possibilidade de viés discriminatórios. A LGPD traz regras sobre a automação de processos decisórios com restrições que está dando margem ao cenário contemporâneo de prejudicialidades tecnológicas discriminatórias algorítmicas.

Diante disso, para como combater o racismo algorítmico há necessidade de uma legislação brasileira tratando de IA de forma preventiva para o combate ao racismo algorítmico associados a uma noção antidiscriminatória do direito lidando com os dilemas éticos e as soluções de compromisso para a responsabilidade tanto dos setores privados como o público utilizando ferramentas tecnológicas baseada nos fatos e não apreciação aleatória de evolução tecnológica visando a inovação invisibilizando os riscos.

Na concepção de direito antidiscriminatório, vislumbrou-se a noção lógica entre ordenação jurídica e realidade social com sua relação recíproca e como diante de certos viesamentos tecnológicos os indivíduos devem ser legalmente protegidos estabelecendo critérios para combater as formas de diferenciação arbitrária, como também, a determinação de ações para inclusão de grupos vulneráveis com a responsabilidade dos atores sociais, uma vez que as normas antidiscriminatórias importam a concretização dos princípios que regulam o campo jurídico constitucional.

Diante dos efeitos que algumas práticas institucionais afetam os direitos humanos fundamentais, a abordagem sobre a adaptação razoável atrelada ao conceito de discriminação indireta entorna-se pela promoção de igualdade diante da desvantagem que grupos vulneráveis se mantêm decorrentes do racismo estrutural e para o reconhecimento desses grupos de forma que medidas sejam tomadas na proliferação nas tecnologias com a utilização estratégica para remediar práticas discriminatórias de caráter intencional e irracional devendo levar em consideração a dinamicidade dos sistemas de dominação e não apenas se restringir ao formalismo jurídico.

Dessa forma, sugere-se um envolvimento mais profundo com a compreensão da precaução na formulação de tecnologias com uma perspectiva antirracista manifestado por meio de estratégias e atitudes, sendo o ponto central que deve ser considerado na utilização dessas tecnologias que usam dados, enaltecendo espaços de inclusão, descolonização de setores, escuta de vozes marginalizadas com avaliações de impacto que devem incorporar oportunidades significativas para implementação com representantes de grupos raciais.

A adoção de sistemas baseados em tais tecnologias pelas autoridades públicas correlacionada com uma boa estratégia de Inteligência Artificial demonstra ser relevante sua utilização na sociedade e por conseguinte esclarecer que se o impacto de uma tecnologia é razoável e corresponde as normas e diretrizes preestabelecidas que norteiem a segurança, transparência e confiabilidade.

Um dos limites da investigação, tem em vista as dificuldades associadas à ideia regulamentação legal e implementação na área de IA incluindo a percepção transnacional das tecnologias e o fato que há proteções diversas previstas por países distintos. Dessa forma, o obstáculo de uma regulamentação ser considerado limitador ou apenas princípios éticos

vagamente formulados permeia sobre a dominação do mercado capitalista e proteção de interesses econômicos.

No entanto, considerando a existência de um sistema internacional de direitos humanos que opera a partir da premissa de que as violações dos direitos humanos fundamentais incorrem na obrigação dos violadores de fornecer medidas adequadas e efetiva às vítimas quando se trata de violações racialmente discriminatórias, reforça-se a necessidade de proteção via interna do Estado para corresponder não só apenas plena remediação, mas também estratégias e medidas antirracistas nos setores tecnológicos que utilizam IA e algoritmos para evitar atos de racismo que viole os direitos humanos e as liberdades fundamentais.

Portanto, a pesquisa pretende contribuir na concepção do posicionamento legal além dos efeitos protetivos com a perspectiva de um antirracismo na tecnologia, entendida como instrumento social e não como algo que acarrete a dependência ou submissão para perpetuação do racismo estrutural.

Ao finalizar as discussões de como visão da aplicação do direito e responsabilidade das empresas, enfatiza-se o enfrentamento do viés discriminatório desde as formulações do sistema considerando aspectos principais geradores de riscos revelando a verdade (com a transparência), restaurar a dignidade das pessoas que serão envolvidas, aceitar a responsabilidade com os danos e garantir sanções contra as partes responsáveis.

O posicionamento adotado no trabalho norteia-se com a solução jurídica com uma previsão legislativa que atribua uma responsabilidade objetiva no sentido de garantir a efetivação da reparação ao indivíduo que sofreu o dano (reparação integral). Considerando a capacidade de aprendizagem e autonomia de sistemas de IA de realizar decisões quase impossíveis de serem explicadas por seus desenvolvedores – abarcados pela “imprevisibilidade” -, incorrer a quem sofreu o dano que na maioria das vezes sem conhecimento técnico explique a forma (tipo específico de falha e que o cometeu) e extensão do dano é desproporcional.

Conforme exposto, compreender a dimensão dos riscos que uma ferramenta de IA proporciona na sociedade, inclusive atingindo a população vulnerável recorre a necessidade de medidas preventivas e aos arranjos institucionais apropriados que associe uma responsabilidade adequada, partindo da concepção que agente empresarial delega ou transfere um projeto de

atividade tecnológica com determinada finalidade, assume os riscos e deve continuar sendo responsável pelos resultados da referida atividade desde as escolhas na formulação devendo ser suscetível de restrições regulatórias e sanções.

O que se discute não é a extinção do reconhecimento facial ou inovações tecnológicas que utilizam algorítmicos, mas aproveitar a tecnologia da melhor forma possível entendendo suas falhas para diminuir o enviesamento e viabilizar um controle democrático e constitucional de sistemas inteligentes.

O reforço da implementação antirracista direciona-se para superar busca da neutralidade como uma mera recomendação legislativa que os agentes envolvidos no desenvolvimento da operação de um sistema de inteligência artificial devam seguir, mas conjunto de práticas uniformes presentes e visíveis respeitando os direitos preexistentes no ordenamento jurídico (como o da igualdade e não discriminação) uma vez que a melhoria do sistema é possível no entanto tem que haver a predisposição consequências gerais de ordem econômica para tornar possível como existe para disposição na sociedade como “ferramenta inovadora tecnológica”.

Na perspectiva das práticas na busca de ações críticas e propositivas à lógica antirracista para superação das desigualdades e a destituição de práticas que instituíram o racismo algorítmico remete-se a noção de uma boa estratégia de IA como modelo de precaução para resistir, inibir, reduzir e erradicar o racismo nas estruturas algorítmicas, com uma postura ética que condiz com os princípios constitucionais brasileiros.

O racismo algorítmico é complexo, mas a sua superação não é individual, uma atuação conjunta em um caminho que atrelam a luta antirracista com uma supervisão suficiente com respeito adequado pelos direitos humanos fundamentais da população negra desempenhará um papel contributivo para interferir nas intersecções estruturais de discriminação.

Assim, reconhecendo o desafio de criar formas institucionais apropriadas para adequação sociotécnica dos sistemas algorítmicos, o esforço analítico deverá ser empenhado pela doutrina e jurisprudência contemporânea no qual a presente pesquisa busca delinear algumas alternativas que poderiam auxiliar nesse caminho. As discussões sobre os limites da utilização de algoritmos não têm uma resposta simples - principalmente quando se trata de

enviesamento discriminatório - mas os seus dilemas podem ser enfrentados com a colaboração dos diversos setores envolvidos na sociedade de informação.

## REFERÊNCIAS

AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (ANPD). Brasília/DF. **Guia Orientativo para Definições dos Agentes de Tratamento de Dados Pessoais e do Encarregado**. maio de 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/2021-05-27-guia-agentes-de-tratamento\\_final.pdf](https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/2021-05-27-guia-agentes-de-tratamento_final.pdf) Acesso em: 06 de junho de 2021.

ALMEIDA, Silvio Luiz de, **Racismo estrutural (Feminismos Plurais)**. Coordenação de Djamilia Ribeiro. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019. ALPAYDIN, E. *Machine learning : the new AI*. Cambridge: MA : MIT Press, 2016.

ALPAYDIN, Ethem. **Machine learning : the new AI**. Cambridge, MA : MIT Press, 2016.

BECK, Ulrich. **Liberdade ou Capitalismo: Ulrich Beck conversa com Johannes Willms**. São Paulo:Ed. Unesp, 2003.

BIONI, B. R. **Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento**. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

BORGES, J. **Encarceramento em massa**. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.

BOYD, Danah; CRAWFORD, Kate. **Critical questions for Big Data: provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon**. *Information, Communication & Society*, n. 5, p. 662-679, jun. 2012.

BUOLAMWINI, Joy; SMITH, Megan **AI HARMS**. Disponível em: <https://www.ajl.org/about> Acesso em 22 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 07 de janeiro de 2021.

BRASIL. Projeto de Lei nº 240 de 2020. **Cria a Lei da Inteligência Artificial, e dá outras providências**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2236943> Acesso em: 21 de junho de 2021.

BRASIL. Projeto de Lei nº 872 de 2021. **Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial**. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/147434> Acesso em: 21 de junho de 2021.

BRASIL. Lei 12.965/2014. **Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm). Acesso em: 28 de abril de 2021.

BRASIL. Projeto de Lei nº 5051, de 2019. **Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil**. Disponível em:

<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790> Acesso em: 21 de junho de 2021.

BRASIL. Congresso Nacional. Secretaria de Acompanhamento Econômico. **Da Comissão Mista da Medida Provisória nº 869, de 2018, que Altera a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados, e dá outras providências.** Brasília, DF: 07 de janeiro de 2019. Disponível em:

<https://legis.senado.leg.br/sdleggetter/documento?dm=7948833&ts=1559172281928&disposition=inline> Acesso em: 15 de abril de 2021

BRASIL. Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010. **Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nos 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003.** Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm) Acesso em: 07 de janeiro de 2021.

BRASIL. Portaria nº 4.617, de 6 de abril de 2021. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Institui a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e seus eixos temáticos.** Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/inteligencia-artificial> Acesso em: 22 de junho de 2021.

BRASIL. Lei federal 13.709/2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Acesso em: 28 de abril de 2021.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, **Atlas da Violência 2020.** Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/publicacoes> Acesso em: 16 de abril de 2021.

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.** Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1950-1969/D65810.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D65810.html) Acesso em: 07 de janeiro de 2021.

BRASIL. Superior Tribunal Justiça. **Recurso especial nº 1.806.632. Marco civil da internet. Requisição judicial de registros. Páginas patrocinadas. Buscador. Ordem judicial. Entrega de informações. Legalidade.** Relatora :Ministra Nancy Andrighi. Recorrente:Microsoft Informática LTDA. Recorrido :Employer Organização de Recursos Humanos S.A; BNE - Banco Nacional de Empregos LTDA. Data de Julgamento: 25 de agosto de 2020. Disponível em: [https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencia=1974104&num\\_registro=201900908808&data=20200828&formato=PDF](https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencia=1974104&num_registro=201900908808&data=20200828&formato=PDF) Acesso em: 18 de janeiro 2021.

CARDOSO, Henrique Ribeiro. **Proporcionalidade e argumentação: a teoria de Robert Alexy e seus pressupostos filosóficos.** Curitiba: Juruá, 2009.

CARINI, L.; DE MORAIS, F. S. . **Governança Ética Para Construção De Confiança Em Sistemas De Inteligência Artificial.** Prim Facie, [S. l.], v. 19, n. 40, p. 01–26, 2019. DOI:

10.22478/ufpb.1678-2593.2020v19n40.48406. Disponível em:

<https://periodicos.ufpb.br/index.php/primafacie/article/view/48406>. Acesso em: 26 de junho 2021.

CARLO, Silkie, KRUEKEBERG, Jennifer, FERRIS, Griff. “**Face Off: The Lawless Growth of Facial Recognition in UK Policing**”. Big Brother Watch. May, 2018.

**Câmara aprova projeto que regulamenta uso da inteligência artificial.** Agência Câmara de Notícias. 29 de setembro de 2021. Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/noticias/811702-camara-aprova-projeto-que-regulamenta-uso-da-inteligencia-artificial/> Acesso em: 30 de novembro de 2021.

CELESTE, Edoardo. **Digital Constitutionalism: Mapping the Constitutional Response to Digital Technology's Challenges.** SSRN Electronic Journal. 2018. Disponível em:

[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3219905](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3219905) Acesso em: 12 de Outubro de 2021.

CORBO, Wallace. **Discriminação indireta : conceito, fundamentos e uma proposta de enfrentamento à luz da Constituição de 1988.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L. e STEIN, Clifford.

**Algoritmos: Teoria e Prática.** Tradução de: Introduction to algorithms, 3 ed. Tradução:

Arlete Simille Marques. Rio de Janeiro : Elsevier, 2012.

COMISSÃO EUROPEIA. **White Paper on Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust, COM (2020) 65 final, 2020.** Disponível em:

[https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en) Acesso em: 03 de outubro de 2021.

COMISSÃO EUROPEIA. **Orientações éticas para uma IA de confiança.** Grupo de peritos de alto nível sobre a inteligência artificial (GPAN IA). Documento publicado em 8 de abril de 2019. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> Acesso em: 05 de outubro de 2021.

COMANDÉ, Giovanni. Multilayered (Accountable) Liability for Artificial Intelligence. In:

LOHSSE, Sebastian; SCHULZE, Reiner; STAUDENMAYER, Dirk (Eds.). **Liability for**

**Artificial Intelligence and the Internet of Things.** Baden-Baden: Nomos, 2019.

**CGU publica novo plano de ação da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos.** Portal Brasileiro de dados abertos. 31 de março de 2021. Disponível em:

<https://dados.gov.br/noticia/plano-de-acao-da-infraestrutura-nacional-de-dados-abertos-e-publicado> Acesso em: 2 de maio de 2021

CHRISTIAN, Brian; GRIFFITHS, Thomas. **Algoritmos para viver: a ciência exata das decisões humanas**. Título original: Algorithms to Live By: The Computer Science of Human Decisions. Tradução: Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

DA SILVA, M. L.; ARAÚJO, W. F. **Biopolítica, racismo estrutural-algorítmico e subjetividade**. Educação Unisinos, v. 24, n. 1, p. 1–20, 2020.

DAGNINO, R. **Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas**. Campina Grande, PB; Florianópolis, SC: EDUEPB; Insular, 2014.

DARWIN, C. **A origem das espécies através da seleção natural ou a preservação das raças favorecidas na luta**. Tradução Ana Afonso. Coleção PLANETA DARWIN: Planeta Vivo. Livro, v. 1, n. 5, p. 42, 2009.

**Declaração Universal de Direitos Humanos**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91601-declaracao-universal-dos-direitos-humanos> UNIC:Rio de Janeiro. 2009. Acesso em: 10 de janeiro de 2021.

DE MOURA FALEIROS JÚNIOR, J. L. **Discriminação por algoritmos de inteligência artificial: a responsabilidade civil, os vieses e o exemplo das tecnologias baseadas em luminância**. Revista de Direito da Responsabilidade, 2020. Disponível em:

<https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/discriminacao-por-algoritmos-de-inteligencia-artificial-a-responsabilidade-civil-os-vieses-e-o-exemplo-das-tecnologias-baseadas-em-luminancia-jose-luiz-de-moura-faleiros-junior/> Acesso em: 30 de junho de 2021.

DONEDA, D. **A proteção dos dados pessoais como um direito fundamental**. Espaço Jurídico, v. 12, n. 2, p. 91–108, 2011.

DOMINGOS, Pedro. **O Algoritmo Mestre: como a busca pelo algoritmo de machine learning definitivo recriará nosso mundo**. Tradução: Aldir José Coelho Corrêa da Silva. São Paulo: NOVATEC, 2015.

DIJK, Teun Adrianus Van. **Antiracist discourse: theory and history of a macromovement**. Cambridge, United Kingdom; New York, NY: Cambridge University Press, 2021.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Distrito Norte da Califórnia, Divisão de San Jose. Caso 19-cv-04749-VKD. Kimberly Carleste Newman, Lisa Cabrera, Catherine Jones, and Denotra Nicole Lewis vs. Google LLC, YouTube LLC, Alphabet Inc. Tribunal de Distrito dos Estados Unidos. Divisão Civil, Filial de Programas Federais. Washington, Junho, 2020. Disponível em: <https://www.documentcloud.org/documents/6950241-Newman.html> Acesso em: 10 de janeiro de 2021.

EGBERT, Simon; LEESE, Matthias. **Criminal Futures: Predictive Policing and Everyday Police Work**. New York, NY: Routledge, 2021.

FANON, F. **Pele negra, máscaras brancas**. Tradução de Renato da Silveira. Salvador: EDUFBA, 2008.

FERRAJOLI, Luigi. **Direito e Razão: Teoria do garantismo penal**. Tradução de Ana Paula

Zomer Sica; Fauzi Hassan Choukr; Juarez Tavares; Luiz Flávio Gomes. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

FERREIRA, Valdineia Barreto. **E-science e políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação no Brasil [online]**. ISBN: 978-85-232-1865-2. Salvador: EDUFBA, 2018.

FEITO, Lydia. **Vulnerabilidad**. Anales Sis San Navarra vol.30, supl.3.Pamplona, 2007. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272007000600002#bajo](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000600002#bajo) Acesso em: 24 de abril de 2021.

FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitlin. **Inteligência artificial e direito: Ética, Regulação e Responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 019.

FLORES, Joaquín Herrera. **A reinvenção dos direitos humanos**. Tradução de: Carlos Roberto Diogo Garcia; Antônio Henrique Graciano Suxberger; Jefferson Aparecido Dias. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009.

FLORIDI, L.; COWLS, J. **A Unified Framework of Five Principles for AI in Society**. Harvard Data Science Review, 1(1).2019. Disponível em: <https://hdr.mitpress.mit.edu/pub/10jsh9d1/release/7> Acesso em: 01 de dezembro de 2021.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **14º Anuário Brasileiro de Segurança Pública**. Outubro de 2020. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2021/02/anuario-2020-final-100221.pdf> Acesso em: 19 de maio de 2021.

GORDILHO, Heron José de Santana. **A dimensão constitucional dos indígenas nos países do Mercosul**. Revista jurídica luso-brasileira, ano 1. 2015.

GROTHER, P.; NGAN, M.; HANAOKA, K. **Face Recognition Vendor Test ( FRVT ) Part 3 : Demographic Effects**. Nistir 8280, v. December, p. <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8280>, 2019.

HOFFMANN-RIEM, W. **Artificial Intelligence as a Challenge for Law and Regulation**. WISCHMEYER, T.; RADEMACHER, T. (eds.), Regulating Artificial Intelligence. Springer Nature Switzerland:AG, 2020.

INSTITUTO IGARAPÉ. **Reconhecimento facial no Brasil**, n.p., 2019. Disponível em: <https://igarape.org.br/infografico-reconhecimento-facial-no-brasil/>. Acesso em: 09 de janeiro de 2021.

**Injúria racial é crime imprescritível, decide STF**. Supremo Tribunal Federal. 20 de outubro de 2021. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=475646&ori=1> Acesso em: 22 de outubro de 2021.

INGLATERRA. R (Bridge) v. CCSWP and SSHD. Court of Appeal (Civil Division) on Appeal from the High Court of Justice. **Case nº. C1/2019/2670**. 11 ago. 2020. Disponível em: <https://www.statewatch.org/media/1285/uk-court-of-appeal-bridges-v-swp-facial-rec-judgment-11-8-20.pdf> Acesso em: 26 de outubro de 2021.

KENDALL, Jasmine; ASARE, Isak Nti; SHEARER, Eleanor; STIRLING, Richard;

WESTGARTH, Tom. **What Makes a Good AI Strategy?**. Oxford Insights. 23 de novembro de 2020. Disponível em: <https://www.oxfordinsights.com/insights/whatmakesagoodaistrategy> Acesso em: 09 de novembro de 2021.

**Laying down Harmonized Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Acts) and Amending Certain Union Legislative Acts.** Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206> Acesso em: 03 de outubro de 2021.

**Levantamento revela que 90,5% dos presos por monitoramento facial no brasil são negros.** Rede de Observatórios de Segurança. Por Pablo Nunes. 21 de dezembro de 2019. Disponível em: <https://theintercept.com/2019/11/21/presos-monitoramento-facial-brasil-negros/> Acesso em: 5 de março de 2021.

LIAO., S. Matthew. **Ethics of artificial intelligence.** New York, NY, United States of America: Oxford University Publication, 2020.

LUZ, M. A. **Cultura negra em tempos pós-modernos.** 3. ed. Salvador: EDUFBA, 2008.

MAIO, M. C.; SANTOS, R. V. **Raça, ciência e sociedade.** Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; CCBB, 1996.

MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade.** 2. ed. Porto Alegre. Arquipélago Editorial, 2019.

MBEMBE, A. **Crítica da Razão Negra.** Lisboa: Editora Antígona, 2014.

MENDES, Gilmar Ferreira; FERNANDES, Victor Oliveira. **Constitucionalismo digital e jurisdição constitucional: uma agenda de pesquisa para o caso brasileiro.** Revista Brasileira de Direito, Passo Fundo, v. 16, n. 1, p. 1-33, out. 2020. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/4103>. Acesso em: 12 de Outubro de 2021.

MELKEVIK, Bjarne. **Vulnerabilidade, Direito e Autonomia: um ensaio sobre o sujeito de direito.** Revista Faculdade de Direito UFMG, Belo Horizonte, n. 71, 2017.

MOSTAFA, Milani; HUANG, YU e CHIANG, Fei. **Diversifying Anonymized Data with Diversity Constraints.** 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/343062864\\_Diversifying\\_Anonymized\\_Data\\_with\\_Diversity\\_Constraints](https://www.researchgate.net/publication/343062864_Diversifying_Anonymized_Data_with_Diversity_Constraints) Acesso em: 30 de abril de 2021.

MOORE, Carlos. **Racismo e Sociedade: novas bases epistemológicas para entender o racismo.** Belo Horizonte: Mazza Edições, 2007.

MOURA, C. **Dialética Radical do Brasil Negro.** São Paulo: ed. São Paulo: Fundação Maurício Grabois; Anita Garibaldi, 2014.

MOREIRA, J. M.; CARVALHO, A.; HORVÁTH, T. **A general introduction to data analytics.** Hoboken: Wiley, 2019.

MOREIRA, Adilson José. **Tratado de Direito Antidiscriminatório.** São Paulo: Editora Contracorrente, 2020.

MOREIRA, Adilson. **Racismo recreativo.** São Paulo: Sueli Carneiro, Pólen. 2019.

MBEMBE, Achille. **Crítica da Razão Negra.** Tradução: Marta Lança. Lisboa: Editora

Antígona, 2014.

MULHOLLAND, C. S. **Dados pessoais sensíveis e a tutela de direitos fundamentais: uma análise à luz da lei geral de proteção de dados (Lei 13.709/18)**. Revista de Direitos e Garantias Fundamentais, v. 19, n. 3, p. 159–180, 2018.

NOBLE, Safiya Umoja. Algorithms of oppression : how search engines reinforce racism. New York : New York University Press, 2018.

PIOVESAN, F. **Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

**PNAD Contínua Trimestral: desocupação cresce em oito das 27 UFs no 1º trimestre de 2021**. PNAD Contínua. Editoria: Estatísticas Sociais. 27 de abril de 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30784-pnad-continua-trimestral-desocupacao-cresce-em-oito-das-27-ufs-no-1-trimestre-de-2021> Acesso em: 06 de junho de 2021.

POLIVANOV, Beatriz; ARAÚJO, Willian; OLIVEIRA, Caio C. G.; SILVA, Tarcízio. **Fluxos em redes sociotécnicas: das micronarrativas ao big data**. São Paulo: INTERCOM, 2019.

**Polícia Federal implementa nova Solução Automatizada de Identificação Biométrica**. Por gov.br. Ministério da Justiça e Segurança Pública. 06 de julho de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2021/07/policia-federal-implementa-nova-solucao-automatizada-de-identificacao-biometrica> Acesso em: 09 de julho de 2021.

PRETA LAB THOUGHWORKS. **#quemcodabr**. p. 1–40, 2019. Disponível em: <https://www.thoughtworks.com/pt/engrecer/quemcodaobrasil> Acesso em: 15 de janeiro de 2021.

**Prefeitura do Recife lança consulta pública de concessão que vai instalar 108 novos relógios eletrônicos digitais em toda cidade**. Prefeitura de Recife. Inovação Urbana. 21 de outubro de 2021. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/noticias/26/10/2021/prefeitura-do-recife-lanca-consulta-publica-de-concessao-que-vai-instalar-108> Acesso em: 01 de dezembro de 2021.

**Programa de reconhecimento facial será ampliado no Rio**. Por Governo Aberto RJ. Disponível em: <http://www.governoaberto.rj.gov.br/noticias/2019/03/programa-de-reconhecimento-facial-sera-ampliado-no-rio> Acesso em: 07 de outubro de 2021.

RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos**. 6 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

RAMOS, Sílvia; Lemgruber, Julita; MUSUMECI, Leonarda e NUNES, Pablo. **A cor da violência policial: a bala não erra o alvo**. Relatório de pesquisa. Rio de Janeiro: Rede de Observatórios da Segurança/CESeC, dezembro de 2020.

RE, Lucia. **Vulnerability, Care and the Constitutional State**. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD), 2019. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/RECHTD/article/view/rechtd.2019.113.01> Acesso em: 24 de abril de 2021.

**Reconhecimento Facial no Brasil**. Por Instituto Igarapé. Disponível em: <https://igarape.org.br/infografico-reconhecimento-facial-no-brasil/> Acesso em: 07 de outubro de 2021.

RIOS, Roger Raupp. **O direito da antidiscriminação e a tensão entre o direito à diferença e o direito geral de igualdade.** Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça, v. 6, n. 18, p. 169-177, 30 mar. 2012. Disponível em: <http://dfj.emnuvens.com.br/dfj/article/view/333> Acesso em: 28 de junho de 2021.

**Salvador e mais 77 municípios contarão com ampliação de serviço de reconhecimento facial e de placas.** Por Portal oficial da Bahia (GOV BAHIA). Disponível em: <http://www.bahia.ba.gov.br/2021/07/noticias/salvador-e-mais-77-municipios-contarao-com-ampliacao-de-servico-de-reconhecimento-facial-e-de-placas/> Acesso em: 07 de outubro de 2021.

SARLET, I. W. **Proteção De Dados Pessoais Como Direito Fundamental Na Constituição Federal Brasileira De 1988.** Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça, v. 14, n. 42, p. 179–218, 2020.

SHEARER, E.; STIRLING, R.; PASQUARELLI, W. **Government AI Readiness Index.** Oxford Insights. International Development Research Centre. 2020.

SILVEIRA, S. A. DA. **Democracia e os códigos invisíveis: como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas.** Democracia Digital. Edições SESC. 2019.

SILVA, Tarcízio. **Linha do Tempo do Racismo Algorítmico.** Blog do Tarcízio Silva, 2020. Disponível em: <http://https://tarciziosilva.com.br/blog/posts/racismo-algoritmico-linha-do-tempo> Acesso em: 05 de março de 2021.

SILVA L, PERES S, B. C. **Introdução à mineração de dados: com aplicações em R.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

SILVA, Lucas Gonçalves da; MELO, Bricio Luis da Anunciação; KFOURI, Gustavo. **A lei geral de proteção de dados como instrumento de concretização da autonomia privada em um mundo cada vez mais tecnológico.** Revista Jurídica, [S.l.], v. 3, n. 56, p. 354 - 377, jul. 2019. ISSN 2316-753X. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/3581/371371972> Acesso em: 22 julho de 2021.

SILVA, Lucas Gonçalves da; NETTO, Antonio Evangelista de Souza; TAKANO, Camila Cardoso. **O princípio da supremacia do interesse público na contemporaneidade sob a ótica dos direitos fundamentais.** Relações Internacionais no Mundo Atual, v. 4, p. 228, 2019; Meio de divulgação: Digital. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RIMA/article/view/3942/371372272> Acesso em: 22 de julho de 2021.

SILVA, Lucas Gonçalves da; SOUZA, Patrícia Verônica Nunes Carvalho Sobral de. **O controle social como instrumento de defesa da democracia.** Revista Jurídica, [S.l.], v. 4, n. 49, p. 207 - 230, nov. 2017. ISSN 2316-753X. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/2377/1445> Acesso em: 22 jul. 2021.

**Sistema de reconhecimento facial da PM do RJ falha e mulher é detida por engano.** Por

G1 Rio.11 de julho de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/07/11/sistema-de-reconhecimento-facial-da-pm-do-rj-falha-e-mulher-e-detida-por-engano.ghtml> Acesso em: 09 de janeiro de 2021.

SÍNTESE DE INDICADORES SOCIAIS -IBGE, novembro de 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29431-sintese-de-indicadores-sociais-em-2019-proporcao-de-pobres-cai-para-24-7-e-extrema-pobreza-se-mantem-em-6-5-da-populacao> Acesso em: 19 de maio de 2021.

SMITH,M; BUOLAMWINI, J. **Automated systems discriminate on a daily basis.** Disponível em: <https://www.ajl.org/about> Acesso em 15 de janeiro de 2021.

SUPORTE GOOGLE. **Sobre as palavras-chave em campanhas da rede de pesquisa.** Disponível em: [https://support.google.com/google-ads/answer/1704371?hl=pt-BR&ref\\_topic=3119131](https://support.google.com/google-ads/answer/1704371?hl=pt-BR&ref_topic=3119131) Acesso em: 6 de janeiro de 2021.

SUPIOT, Alain. **Homo juridicus: ensaio sobre a função antropológica do direito.** Tradução Maria Ennantina de Almeida Prado Galvão. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2007.

TAKANO, Camila Cardoso; SILVA, Lucas Gonçalves da . **O constitucionalismo digital e as novas tecnologias da informação e comunicação.** Revista de Direito, Governança e novas tecnologias, v. 6, p. 1-15, 2020. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/6392> Acesso em: 30 de abril de 2021.

TASKIRAN, Murat, KAHRAMAN, Nihan; ERDEM, Çigdem Eroglu. **Face recognition: Past, present and future (a review).** Digital Signal Processing. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1051200420301548> Acesso em: 03 de outubro de 2021.

THE WORLD PRISON BRIEF (WPB). **World Prison Brief, Institute for Crime & Justice Policy Research.** Disponível em: [https://www.prisonstudies.org/highest-to-lowest/prison-populationtotal?field\\_region\\_taxonomy\\_tid=All](https://www.prisonstudies.org/highest-to-lowest/prison-populationtotal?field_region_taxonomy_tid=All) Acesso em: 06 de junho de 2021.

TWITTER. **Apresentando nossa iniciativa de aprendizado de máquina responsável.** Por Jutta Williams e Rumman Chowdhury. 14 de abril de 2021. Disponível em: [https://blog.twitter.com/en\\_us/topics/company/2021/introducing-responsible-machine-learning-initiative.html](https://blog.twitter.com/en_us/topics/company/2021/introducing-responsible-machine-learning-initiative.html) Acesso em: 06 de junho de 2021.

TWITTER: @bascule. 19 de novembro de 2020. Disponível em: <https://twitter.com/bascule/status/13074405966681825281> Acesso em: 5 de janeiro 2021.

TWITTER: @colinmadland.18 de setembro de 2020. Disponível em: <https://twitter.com/colinmadland/status/1307111816250748933> Acesso em:5 de janeiro de 2021.

TWITTER: @nicolaskb. 31 de março de 2020. Disponível em: <https://twitter.com/nicolaskb/status/1244921742486917120>. Acesso em :5 de janeiro de 2021.

TWITTER: @bjnagel. 1 de abril de 2020. Disponível em: <https://twitter.com/bjnagel/status/1245300089226174465/photo/2> Acesso em: 5 de janeiro de 2021.

TWITTER: @TwitterBrasil. 21 de setembro de 2020. Disponível em:

<https://twitter.com/TwitterBrasil/status/1308073867240407040> Acesso em: 5 de janeiro de 2021.

UNIÃO EUROPEIA, Parlamento. Do Conselho. **Regulamento Geral de Proteção de Dados. Regulamento (UE) 2016/679.** Diretiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Outubro de 1995, relativa à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=celex:31995L0046> Acesso em 15 de maio 2021.

VIEIRA, Oscar Vilhena. **A desigualdade e a subversão do Estado de Direito.** Sur, Rev. int. direitos humanos vol.4, n.6. 2007. Disponível em:

[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180664452007000100003&script=sci\\_abstract&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180664452007000100003&script=sci_abstract&lng=pt) Acesso em: 24 de abril de 2021.

WILSON, B.; HOFFMAN, J.; MORGENSTERN, J. **Predictive inequity in object detection.** *arXiv*, 2019.

WING, Jannette. **Pensamento computacional –Um conjunto de atitudes e habilidades que todos, não só cientistas da computação, ficaram ansiosos para aprender e usar.** Tradução por Cleverson Sebastião dos Anjos do trabalho intitulado “Computational Thinking”. Revista Brasileira de Ensino Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa, v. 9, n. 2, p. 1-10, mai./ago. 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/4711> Acesso em: 18 de maio de 2021.

YEE, Kyra; TANTIPONGPIPAT, Uthaipon; MISHRA, Shubhanshu; Twitter, USA. **Image Cropping on Twitter: Fairness Metrics, their Limitations, and the Importance of Representation, Design, and Agency.** 18 de maio de 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2105.08667> Acesso em: 06 de junho de 2021.

**YouTube Alleged to Racially Profile Via Artificial Intelligence, Algorithms.** Por Eriq Gardner, The Hollywood Reporter. 17 de junho de 2020. Disponível em: <https://www.hollywoodreporter.com/business/business-news/youtube-alleged-racially-profile-artificial-intelligence-algorithms-1298926/> Acesso em: 12 de janeiro de 2021.

YOSSO, Tara; VILLALPANDO, Octavio; DELGADO BERNAL, Dolores; and SOLÓRZANO, Daniel G., **Critical Race Theory in Chicana/O Education.** NACCS. 2001. Disponível em: [https://scholarworks.sjsu.edu/naccs/2001/Proceedings/9/?utm\\_source=scholarworks.sjsu.edu%2Fnaccs%2F2001%2FProceedings%2F9&utm\\_medium=PDF&utm\\_campaign=PDFCoverPages](https://scholarworks.sjsu.edu/naccs/2001/Proceedings/9/?utm_source=scholarworks.sjsu.edu%2Fnaccs%2F2001%2FProceedings%2F9&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages) Acesso em: 5 de dezembro de 2020.

ZHANG, Daniel; MISHRA, Saurabh; BRYNJOLFSSON, Erik; Etchemendy, John;

GANGULI, Deep; GROSZ, Barbara; LYONS, Terah; MANYIKA, James; NIEBLES, Juan Carlos; SELLITTO, Michael; SHOHAM, Yoav; CLARK, Jack e PERRAULT, Raymond.

**The AI Index 2021 Annual Report.** AI Index Steering Committee, Human-Centered AI Institute, Stanford University, Stanford, CA. Março, 2021.