CONGRESSO DE DIREITOS HUMANOS

DIREITOS HUMANOS E GRUPOS VULNERÁVEIS

MARIA CRISTINA ZAINAGHI

REJANE ALVES DE ARRUDA

ANDRÉA FLORES

LUCAS CATIB DE LAURENTIIS

A532
Anais do Congresso de Direitos Humanos [Recurso eletrônico on-line] Congresso de Direitos Humanos: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande;

Coordenadores: Vladmir Oliveira da Silveira, Lívia Gaigher Bósio Campello e Elisaide Trevisam – Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2023.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-879-0
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Acesso à justiça e promoção dos direitos humanos e fundamentais.
1. Direitos humanos. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Acesso à justiça. I. Congresso de Direitos Humanos (1:2023 : Campo Grande, MS).

CDU: 34

CONGRESSO DE DIREITOS HUMANOS
Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

CONGRESSO DE DIREITOS HUMANOS

DIREITOS HUMANOS E GRUPOS VULNERÁVEIS

Apresentação

O Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e o Observatório de direitos humanos, desenvolvimento sustentável e acesso à justiça realizou entre os dias 18 e 20 de outubro de 2023 o Congresso de Direitos Humanos, de forma híbrida e com o tema central "Acesso à justiça e promoção dos direitos humanos e fundamentais", em parceria e apoio da Rede brasileira de pesquisa jurídica em direitos humanos (RBPJDH), do Instituto de Desenvolvimento Humano Global (IDHG), do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O Congresso de Direitos Humanos, em sua primeira edição abrangeu todas as regiões do Brasil, além da submissão de trabalhos diretamente da Europa e América do Sul. Contou com a participação de docentes, graduandos, graduados, especializandos, especialistas, mestrandos, mestres, doutorandos e doutores de diversas instituições apresentando suas pesquisas em grupos de trabalho, além de palestras e conferências, promovendo, assim, discussões e debates enriquecedores para a consolidação da pesquisa científica internacional e brasileira.

Contemplando áreas vinculadas aos direitos humanos, foram submetidos mais de 150 artigos científicos, dos quais 100 foram aprovados para apresentação. Esses trabalhos passaram por um processo de submissão e avaliação às cegas por pares. Eles foram distribuídos em 6 Grupos de Trabalho na modalidade online, abrangendo diversas áreas do direito. Além disso, mais de 100 acadêmicos se inscreveram como ouvintes para participar do evento.

Resultado de um esforço em conjunto, o evento promoveu contribuições científicas valiosas na área de Direitos Humanos entre os participantes do evento, palestrantes e docentes notáveis na comunidade acadêmica. As pesquisas apresentadas durante o Congresso demonstram a importância do debate e estudo das temáticas pertinentes à sociedade contemporânea.

É com grande satisfação que apresentamos os Anais que podem ser prontamente classificados como elementos de significativa importância no conjunto de publicações dos eventos científicos. Isso ocorre devido à sua capacidade de documentar conhecimentos que,

no futuro, servirão como referência para direcionar novas investigações, tanto a nível nacional quanto internacional, revelando avanços notáveis dos temas centrais que constituem o cerne dos estudos na área jurídica.

Desejamos uma excelente leitura.

Vladmir Oliveira da Silveira

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Lívia Gaigher Bósio Campello

Coordenadora do Observatório de Direitos Humanos, Acesso à Justiça e Desenvolvimento Sustentável

Elisaide Trevisam

Vice-Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Vice-Coordenadora do Observatório de Direitos Humanos, Acesso à Justiça e Desenvolvimento Sustentável.

RACISMO ALGORÍTMICO: DESVELANDO AS ESTRUTURAS DE PODER QUE REPLICAM O RACISMO SOCIAL NO MUNDO VIRTUAL

ALGORITHMIC RACISM: UNVEILING THE POWER STRUCTURES THAT REPLICATE SOCIAL RACISM IN THE VIRTUAL WORLD

José Antonio Caldeira De Almeida [1]
Thyerrí José Cruz Silva [2]

Resumo

Este artigo aborda o racismo algorítmico e como as estruturas de poder e o legado do colonialismo são elementos fundamentais para compreender como essas relações se manifestam nas tecnologias digitais, perpetuando o racismo social. A racialização dos algoritmos é discutida, destacando exemplos de viés racista em plataformas digitais. Além disso, são identificados vieses discriminatórios que perpetuam o racismo nos sistemas de inteligência artificial. A transparência e responsabilização desses sistemas são apresentadas como desafios importantes. O artigo também aborda o colonialismo de dados e o poder concentrado em poucas corporações na economia de dados.

Palavras-chave: Colonialidade, Estruturas de poder, Inteligência artificial, Racismo algorítmico, Transparência

Abstract/Resumen/Résumé

This article addresses algorithmic racism and how power structures and the legacy of colonialism are key elements to understand how these relations manifest themselves in digital technologies, perpetuating social racism. The racialization of algorithms is discussed, highlighting examples of racist bias in digital platforms. Additionally, discriminatory biases that perpetuate racism in artificial intelligence systems are identified. The transparency and accountability of these systems are presented as important challenges. The article also addresses data colonialism and power concentration in a few corporations in the data economy.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Algorithmic racism, Artificial intelligence, Coloniality, Power structures, Transparency

---

[1] Advogado. Mestrando em Direitos Humanos (UNIT). Graduação em Direito (UNIT). Especialização MBA em Tecnologia da Informação (USP). Graduação em Ciências da Computação (UNISANTOS). Lattes: http://lattes.cnpq.br/1126163801518281. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8903-9777. E-mail: jcaldeira_almeida@hotmail.com.

[2] Mestrando em Direitos Humanos (UNIT). Graduado em Direito (UNIT). Lattes: http://lattes.cnpq.br /6987132345466967. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-7250-0790. E-mail: thyerricruzdireito@outlook.com.

INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias de inteligência artificial tem trazido consigo novas preocupações, dentre elas o surgimento do chamado racismo algorítmico. Essa forma de discriminação ocorre quando algoritmos e sistemas de inteligência artificial reproduzem e ampliam os vieses e preconceitos presentes na sociedade.

Artigo de coautoria entre Joy Buolamwini, pesquisadora e fundadora do *Algorithmic Justice League*[1], e Timnit Gebru, cientista computacional e fundadora do *The Distributed AI Research Institute*[2] (DAIR), afirma que "estudos recentes demonstram que os algoritmos de *machine learning* (aprendizado de máquina) podem discriminar baseados em classes como raça e gênero" (BUOLAMWINI; GEBRU, 2018, p. 1), o que denota a reprodução tecnológica de hábitos e práticas racistas existentes na sociedade.

Nesse sentido, segundo Quijano (2010), a colonialidade é um dos elementos fundamentais e distintivos do padrão global de poder capitalista. Baseia-se na imposição de uma classificação racial/étnica da população mundial, sendo o pilar desse padrão de poder. E, considerando-se que a atual conjuntura da coleta, tratamento e utilização de dados pessoais segue essa lógica capitalista exploratória e divisória, o que recebe, ainda, a influência das distinções hierarquizantes entre diferentes raças, etnias e culturas, é fundamental compreender como as estruturas de poder e as relações coloniais se manifestam nas tecnologias digitais, de forma a perpetuar o racismo social.

Por essas razões, o presente trabalho visa desvelar essas estruturas de poder, explorando a relação entre o racismo social e o racismo algorítmico, a fim de explorar vieses discriminatórios aprendidos e replicados por algoritmos de inteligência artificial.

Como método de procedimento, faz-se uso de pesquisa bibliográfica e documental, recorrendo-se a artigos, livros, matérias jornalísticas, cartilhas e *websites*. Para descrever os aspectos metodológicos desta pesquisa, utiliza-se a classificação apresentada por Gil (2023). Dessa forma, o estudo a ser conduzido neste trabalho tem um caráter qualitativo quanto à sua abordagem, pois incluirá como um dos seus métodos principais a exposição do estado da arte da inteligência artificial e os riscos do uso de algoritmos e seu papel na perpetuação do racismo.

O trabalho está estruturado da seguinte maneira: na primeira parte, são discutidas as relações de poder e colonialismo que influenciam as sociedades contemporâneas. Em seguida,

[1] Liga da Justiça Algorítmica.
[2] Instituto de Pesquisa em Inteligência Artificial Distribuída.

analisa-se a interferência que esses fenômenos têm sobre as práticas algorítmicas enviesadas pelas perspectivas racistas. Por último, antes de traçar as considerações finais do trabalho, aborda-se o colonialismo de dados e o viés algorítmico enquanto fatores que auxiliam na perpetuação do racismo, e maneiras pelas quais tais problemas podem ser abordados.

1 RELAÇÕES DE PODER E COLONIALISMO

Para compreender o racismo algorítmico, é essencial analisar as relações de poder e as heranças do colonialismo que moldam nossas sociedades contemporâneas. Isso porque, se é verdade que, especialmente nos dois últimos séculos, foram intensificados os processos de abolição da escravatura em diversos países, os quais, inclusive, tornaram-se independentes de suas metrópoles colonialistas, o fato é que as sociedades de então – e até hoje, ainda que em menor grau e sob outras circunstâncias e condições, como as tecnológicas – mantiveram a estrutura sociocultural, política e institucional que favorece à perpetuação das distinções de raça. Isto, a seu turno, serve a um projeto de poder com múltiplas facetas, uma vez que cria hierarquias interpessoais motivadas pela raça e etnia, mas também institucionais, inclusive privadas, em virtude dos interesses lucrativos que movem grandes conglomerados empresariais, sobretudo do ramo tecnológico, para o qual são transpostos aspectos colonialistas e racistas presentes na sociedade.

Dessa forma, tem-se que o racismo é um sistema de opressão enraizado nas estruturas sociais e políticas e que é perpetuado também por meio de mecanismos institucionais (SOUZA, 2011). Nesse contexto, os corpos negros são construídos como corpos inadequados, como corpos fora do lugar e, por essa razão, corpos que são negados a pertencer, em virtude de práticas que se perpetuaram na sociedade desde o período escravagista, a partir da divisão mundial e humana baseada em distinções de raça, etnia e cultura. Em contrapartida, os corpos brancos são construídos como próprios, como corpos que estão no lugar, corpos que sempre são considerados pertencentes (KILOMBA, 2019).

Nessa dicotomia entre pertencer e estar fora do lugar, diversas formas de perceber o sujeito negro se manifestam. Essa percepção é frequentemente encontrada no discurso midiático, na literatura, no cinema, na música e em diversas narrativas que ainda persistem em nosso cotidiano (DANIN; MACHADO, 2021). Portanto, é crucial identificá-las no discurso, a fim de enfrentá-las, sem olvidar a constatação de que o discurso e a prática se interrelacionam, e, em certos casos, certas práticas podem anteceder aos discursos que hoje são hegemônicos, como o racismo.

Isso porque entende-se que a escravização de povos e comunidades, especialmente oriundos do continente africano, e a aniquilação de suas culturas representaram um passo inicial, ou, ao menos, a pavimentação fática necessária para a difusão e a perpetuação do discurso de sua dita e suposta inferioridade intelectual e civilizacional. Tal fato, por sua vez, conduz à diferenciação do mundo geopolítico em polos caracterizados pela hierarquização nesses aspectos tidos por essenciais para falar-se em humanidade, racionalidade, dignidade e direitos, de maneira que ao chamado Sul global, composto especialmente pela América Latina e pela África, resta o papel de subdesenvolvido e subordinado aos interesses das grandes potências do Norte global (BALLESTRIN, 2020), representados pelos Estados Unidos da América e pela Europa, "pais" da Modernidade enquanto marco histórico civilizatório.

A América surge como o primeiro espaço/tempo de um padrão de poder global, sendo a primeira identidade da Modernidade, padrão de poder estabelecido através da convergência de dois processos históricos fundamentais. Primeiramente, a codificação das diferenças entre colonizadores e colonizados pautada na ideia de raça, de uma suposta estrutura biológica distintiva que colocava alguns em uma condição natural de inferioridade em relação a outros. Com base nesses princípios, a população da América e, posteriormente, do mundo, foi classificada dentro desse novo padrão de poder (QUIJANO, 2005).

Por outro lado, a articulação de todas as formas históricas de controle do trabalho, de seus recursos e de seus produtos, em torno do capital e do mercado global (QUIJANO, 2010), divisão internacional do trabalho que não é recente (GALEANO, 2010), mas que, na contemporaneidade, apresenta distinções, em virtude das próprias alterações pelas quais passou o sistema capitalista ao longo de sua vigência enquanto modo hegemônico de pensar, conceber e gerenciar os negócios, as economias, os governos e, também, diversos aspectos individuais das vidas das pessoas, como a coleta, tratamento, utilização e comercialização de dados pessoais.

Essa diversificação da atuação da Modernidade enquanto projeto de sociedade, no que influem fatores axiológicos, para além dos ideológicos e econômicos, tem como núcleo mínimo a distinção entre classes e tipos de pessoas, os quais, longe de serem natos, representam o resultado das classificações realizadas tendo como base características tanto biológicas e culturais, quanto geopolíticas, o que, guardadas as devidas diferenças, também recebe o nome diferença colonial (MIGNOLO, 2020).

O fato é que isso cria diferentes redes de relações de poder, as quais excedem as formas tradicionais de dominação, opressão e diferenciação social realizadas pelas pessoas e instituições estatais, por exemplo, e ingressam na seara da realização dessas mesmas práticas,

mas, agora, por parte de grandes conglomerados empresariais, inclusive do ramo da tecnologia, objetivando o lucro desmesurado em detrimento de direitos e demais interesses protegidos juridicamente.

Pessoas e instituições, empresas e a sociedade em geral têm a capacidade de transformar qualquer tecnologia, apropriando-se dela, modificando-a e experimentando-a. A comunicação consciente, por meio da linguagem, é o que define a especificidade biológica da espécie humana. Como a nossa prática diária é baseada na comunicação, a internet tem um impacto profundo na forma como nos comunicamos, o que resulta em um impacto significativo em nossas vidas. Ao mesmo tempo, ao utilizarmos a internet de diversas maneiras, nós também a transformamos. Essa interação contínua dá origem a um novo padrão sociotécnico (CASTELLS, 2003).

E, considerando que o aparato tecnológico não é neutro, sendo, na verdade, influenciado por condutas, perspectivas, interesses e mesmo preconceitos humanos, somado ao fato de que o poderio técnico, empresarial e econômico ligado à tecnologia se encontra numa crescente, em termos de influência sobre as pessoas, sociedades, instituições e mesmo Estados, é possível constatar as facilidades encontradas pelos maiores interessados na gerência humana cada vez maior por parte dos mecanismos oferecidos pelo avanço tecnológico com vistas a perpetuar as diferenças raciais de ordem colonialista, agora, sob uma nova roupagem, relacionada com dados e algoritmos, realidades cuja compreensão é insuficiente ou mesmo inexistente para a maior parte das pessoas que, a despeito disso, estão sujeitas a esse controle cada vez maior da tecnologia.

2 RACIALIZAÇÃO DOS ALGORITMOS

Inegavelmente, à época em que a internet começou a se tornar popular, inteligências artificiais e algoritmos eram temas restritos à ficção científica e literatura distópica. O que se observou, no entanto, foram grandes saltos tecnológicos desde então e a invasão de nossas vidas cotidianas por esses algoritmos de inteligência artificial (MORAES FILHO; LEAL, 2020).

Subárea do *Natural Language Processing* (NLP)[3], a semântica computacional desenvolve técnicas e modelos para representar, analisar e manipular o significado das palavras, textos e linguagem, e tem como objetivo estabelecer uma ponte entre a engenharia de software e as ciências humanas, permitindo que estas últimas utilizem o poder computacional da

[3] Processamento de Linguagem Natural (PLN).

informática em seu benefício, ao mesmo tempo em que a informática seja capaz de integrar a sutileza hermenêutica e a complexidade contextual das ciências humanas. A última década teve avanços surpreendentes no processamento de linguagem natural usando redes neurais artificiais. Modelos pré-treinados como BERT e GPT-3 são capazes de compreender e gerar linguagem de forma poderosa, adaptando-se facilmente a diversas tarefas. Esses modelos representam uma forma inicial de inteligência artificial mais geral, com potencial para expandir para além da linguagem em domínios de experiência sensorial (MANNING, 2022).

Neste cenário, é relevante esclarecer que a Inteligência Artificial (IA) é um conjunto de métodos, teorias e técnicas científicas, cujo objetivo é reproduzir, através de uma máquina, as capacidades cognitivas dos seres humanos. Os desenvolvimentos atuais buscam fazer com que as máquinas executem tarefas complexas anteriormente realizadas apenas por pessoas.

O aumento de poder computacional e a redução dos custos de *hardware* distribuem essas funções cognitivas objetivadas em toda a sociedade. Máquinas interconectadas registram e recuperam informações, realizam cálculos aritméticos ou algébricos, simulam fenômenos complexos, raciocinam logicamente, seguem sintaxes e sistemas de regras, extraem padrões de distribuições estatísticas intrincadas. A computação automatiza e socializa nossas capacidades de comunicação, nossa memória, percepção, aprendizado, análise e síntese (LÉVY, 2023).

De acordo com o estudo *Global Catastrophic Risks*, de 2016, destaca-se que o controle de inteligências extremas pode não ser uma tarefa fácil. Essas inteligências podem agir de maneira a aumentar suas próprias capacidades e maximizar a aquisição de recursos para atender às suas motivações iniciais. Caso essas motivações não levem em consideração de forma escrupulosa o valor da humanidade, existe o risco de que a inteligência artificial seja levada a construir um mundo desprovido de seres humanos (GABRIEL, 2018).

Se por um lado, os avanços vivenciados pelo uso cada vez maior da IA e de seus algoritmos são vistos como motivo de esperança e confiança na resolução de questões cotidianas com cada vez mais facilidade (RODRÍGUEZ, 2020), por outro, sem a devida transparência, os algoritmos podem valer-se de critérios de manipulação de informação desconhecidos dos cidadãos.

Os algoritmos utilizados nos sistemas de inteligência artificial não são neutros. Eles são desenvolvidos e treinados com base em dados coletados de contextos históricos marcados por relações coloniais, opressão e discriminação. Essa falta de neutralidade suscita preocupações significativas em relação à equidade e à justiça. À medida que esses sistemas são amplamente adotados em diversas áreas, desde recrutamento profissional até sistemas de justiça criminal, a reprodução de preconceitos históricos pode perpetuar injustiças sociais. A partir

dessa realidade surge o conceito do racismo algorítmico, termo usado para designar a discriminação pautada em raça e ou etnia incorporada em algoritmos de inteligência artificial.

A compreensão desse fenômeno, remonta, inevitavelmente, à compreensão da origem do racismo existente e persistente na sociedade, com destaque para a brasileira. Em sua obra "O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado", Abdias Nascimento (2016) aborda a profunda discriminação racial ainda existente no Brasil e as feridas que causa na sociedade. Criticando de forma direta o mito da democracia racial de Freyre, Nascimento destaca a realidade dos afro-brasileiros de sujeição a uma discriminação efetiva, que persiste apesar de comporem a maioria da população. Essa população negra e parda brasileira ocupa, frequentemente, posições minoritárias na economia, cultura, política e outros postos de poder.

Em 2013, Latanya Sweeney, cientista computacional e professora da *Harvard Kennedy School*, deparou-se com a tendenciosidade dos algoritmos de computação utilizados por provedores online. Em uma breve pesquisa por seu nome, o provedor exibiu um anúncio com registros de prisões. Ficou evidenciado que esses anúncios eram exibidos com maior frequência quando alguém pesquisava um nome associado a estereótipos raciais negros, como "Latanya", em detrimento de nomes associados a estereótipos raciais brancos, como "Tanya", independentemente da existência de antecedentes criminais relacionados à pessoa pesquisada. Nas palavras de Sweeney "demonstrei como a rede de publicidade do *Google* veiculava anúncios que, de fato, violavam a lei dos direitos civis" (SWEENEY, 2022).

Essa racialização dos algoritmos é ressaltada, ainda, por Tarcízio Silva, que registra em *timeline* disponível em sua página *web*, como buscas por termos comuns no *Google* desvelam o viés racista de algumas plataformas digitais e de seus algoritmos. Silva elenca exemplos significativos desse viés: "Busca por Garotas Negras resulta em conteúdo pornográfico, 2013"; "*Google Photos* identificou pessoas negras como gorilas, 2015"; "*Chatbot* da *Microsoft* torna-se racista em menos de um dia, 2016"; "Carros autônomos têm mais chance de atropelar pessoas negras, 2019"; "*Bing Chat* defende que homens brancos cristãos devem definir o futuro da tecnologia, 2023" (SILVA, 2020; SILVA, 2022).

Não obstante o repúdio suscitado por exemplos como os acima citados, o viés racista de algoritmos de inteligência artificial pode representar consequências ainda mais gravosas àqueles sujeitos a essa forma de discriminação.

O uso da tecnologia de reconhecimento facial pelas forças de segurança pública, assim como qualquer outra inovação em aprimoramento contínuo, inevitavelmente incorre em imprecisões. No entanto, diferentemente de outras tecnologias, essas imprecisões podem

acarretar consequências significativas, incluindo constrangimentos e, em casos mais graves, prisões arbitrárias e violações de direitos civis.

Relatório publicado pela Rede de Observatórios de Segurança, em 2019, aponta dados preocupantes sobre os impactos do uso dessa tecnologia por forças de segurança pública no Brasil. Segundo o relatório, no período compreendido entre os meses de março e outubro de 2019, os estados da Bahia, Santa Catarina, Rio de Janeiro e Paraíba realizaram um total de 151 prisões com o uso de câmeras de reconhecimento facial. Entre as instâncias analisadas pela Rede de Observatórios, observa-se que a Bahia contribuiu significativamente com 51,7% das prisões, seguida pelo Rio de Janeiro com 37,1%, Santa Catarina com 7,3% e Paraíba com 3,3%.

Em diversos casos sob análise, a obtenção de informações completas sobre o perfil das pessoas detidas ou abordadas, o local da aplicação do reconhecimento facial e os motivos das prisões revelou-se complexa. Dos 66 casos com dados sobre gênero, 87,9% dos suspeitos eram homens, enquanto 12,1% eram mulheres, com uma idade média de 35 anos. Em relação à raça e cor, em 42 casos, 90,5% das pessoas foram identificadas como negras, enquanto 9,5%, brancas. Notavelmente, houve um alto número de prisões relacionadas a acusações de tráfico de drogas e roubo, cada uma representando 24,1% das abordagens (NUNES, 2019).

A ascensão da Inteligência Artificial (IA) e seus algoritmos na sociedade contemporânea representa um avanço tecnológico notável, mas não isento de complexos desafios éticos e sociais. A falta de neutralidade dos algoritmos e sua influência em áreas cruciais, como a segurança pública, exigem uma avaliação rigorosa e medidas de regulamentação para assegurar que a IA seja uma força benéfica e justa na sociedade e não um meio de perpetuação de preconceitos.

3 COLONIALISMO DE DADOS, VIÉS ALGORÍTMICO E PERPETUAÇÃO DO RACISMO

A colonialidade impõe modelos que negam as formas de conhecimento das comunidades não privilegiadas, excluindo a autonomia e a busca por caminhos alternativos. Ela desvaloriza epistemes e reprime qualquer tentativa contrária aos interesses da economia e das principais corporações (SILVEIRA, 2021).

Nesse sentido, a extração e processamento massivo de dados pessoais provenientes de atividades digitais concedem um poder impensável, no início da internet, a poucas corporações. O colonialismo digital exerce seu domínio por meio de equipamentos, sistemas e plataformas, concentrando esse poder em um reduzido número de empresas. Essa forma estrutural de poder

digital indica uma tendência de monopólio e fortalecimento do imperialismo na economia informacional (AVELINO, 2021).

Os efeitos do colonialismo digital são de longo prazo e vão além da dependência de sistemas, plataformas e provedores dos Estados Unidos da América, representando, no caso da subvertente do colonialismo de dados, uma nova forma de divisão internacional intersocietária, pautada, agora, na extração de dados dos países periféricos (FERREIRA, 2021; LIPPOLD; FAUSTINO, 2022), dependentes, a fim de serem utilizados pelas potências tecnológicas transnacionais, a fim de satisfazerem seus interesses mercadológicos e lucrativos, à margem de direitos protegidos ou de uma ética de coleta, tratamento e utilização de dados compatível com o atual estado das concepções jurídicas nesse âmbito.

Por colonialismo de dados, entende-se um conjunto de práticas pelas quais "a vida humana é apropriada através dos dados em relações que os autores denominam relações de dados, interações entre entes humanos formatados para a extração de seus dados" (FERREIRA, 2021, p. 53), a fim de que estes sejam objeto do capital, o que torna a vida humana e social, agora, num novo aspecto – dados pessoais – um recurso disponível para a extração, em mais uma demonstração de instrumentalização da vida – e, inclusive, da cognição humana – com vistas a servir ao sistema econômico hegemônico, transformado pela tecnologia e influenciado pelo neoliberalismo (MEJÍAS; COULDRY, 2019; SILVEIRA, 2021).

Como não poderia ser diferente, com o desenvolvimento de novas tecnologias da informação – em especial da inteligência artificial e seus algoritmos, conforme tratado em capítulo anterior – uma análise crítica dessas tecnologias possibilita identificar vieses discriminatórios que ajudam a perpetuar o racismo, uma vez que se problematiza "a relação entre o colonialismo digital e o chamado racismo algorítmico a partir da apresentação de categorias como acumulação primitiva de dados, fardo do nerd branco, racialização digital" (LIPPOLD; FAUSTINO, 2022, p. 58).

Os sistemas de inteligência artificial aprendem com dados históricos, e se esses dados são tendenciosos ou discriminatórios, os algoritmos podem reproduzir e amplificar esses vieses. Destaca-se que os algoritmos, salvo se concebidos intencionalmente para compensar o legado de preconceito e de racismo estrutural, não corrigem automaticamente tais desvios, pelo contrário, replicam e amplificam.

Parte importante do problema deve-se ao fato de as grandes empresas de tecnologia da informação, *Big Techs*, em especial aquelas que desenvolvem e operam sistemas de inteligência artificial, representarem e serem representadas, majoritariamente, por homens brancos, ao passo que sub-representam populações negras e latinas. Pesquisadores do *AI Now Institute*, vinculado

à Universidade de Nova York, debruçaram-se prolongadamente sobre a íntima conexão entre a escassez de diversidade na indústria de inteligência artificial e a presença de discriminação nos sistemas de IA. Suas conclusões ressaltam a necessidade de combater os preconceitos presentes nos sistemas algorítmicos, o que, por sua vez, requer ações direcionadas para abordar os preconceitos e a discriminação dentro da força de trabalho da inteligência artificial (CHUNG, 2021).

Não obstante o perfil majoritariamente masculino branco presente nas *Big Techs*, outro fator de grande relevância apontado como potencializador do viés preconceituoso de alguns algoritmos são suas bases de treinamento. Se os dados usados para criar e treinar esses algoritmos forem incompletos ou não representativos, o resultado serão algoritmos tendenciosos. Segundo Buolamwini (2017), por utilizarem em seu processo de aprendizado e aprimoramento uma base de imagens em que predominam rostos brancos, os sistemas de reconhecimento facial, por exemplo, demonstram dificuldades em reconhecer rostos de pessoas de pele mais escura, gerando consequências negativas, como a marginalização desses grupos.

Ainda em consonância com o relatório *Racism in, Racism out: a primer on Algorithmic Racism*[4] , de autoria de Jane Chung (2021), os danos causados pelo viés preconceituoso de algoritmos de inteligência artificial espalham-se pela sociedade norte-americana em diversos setores da vida cotidiana das populações afetadas. O relatório cita uma série desses impactos que merecem atenção especial: a) prêmios de seguros de automóveis mais caros - bairros predominantemente negros pagam, em média, 70% mais que outras áreas; b) pontuações de crédito mais baixas *(score de crédito)* – potenciais compradores brancos têm uma pontuação de crédito média 57 pontos superior à dos compradores negros e 33 pontos superior à dos compradores latinos; c) hipotecas mais caras ou totalmente inacessíveis – mutuários latinos e negros pagam taxas base de juros de 6 a 9 pontos mais altas que brancos; e d) alunos são rejeitados em escolas melhores e recebem notas piores – negros e latinos que se candidatam para admissão nas escolas de ensino médio de melhor desempenho na cidade de Nova York perfazem cerca de metade da taxa de admissão de estudantes brancos e asiáticos (com taxas de aceitação de 4,4% e 4,9% versus 9,2% e 8,6%, respectivamente).

Destacam-se, especialmente, os dados apresentados pelo relatório pertinentes ao uso de algoritmos preditivos para análise de risco, pré-julgamento, pelo sistema de justiça criminal norte-americano. Conforme o relatório:

[4] Racismo dentro, Racismo fora: uma cartilha sobre o racismo algorítmico. Os termos "*in*" e "*out*" utilizados no título original fazem referência direta a termos de uso comum no universo da computação, significando *input* (entrada) e *output* (saída), em alusão a algoritmos que, alimentados por preconceito, produzem preconceito.

> In 2016, ProPublica analyzed a risk assessment algorithmic system called COMPAS and found that Black defendants were indeed often predicted to be at a higher risk of recidivism than they were, while white defendants were often predicted to be less at risk for recidivism than they were. Adjusting for prior crimes and other indicators, Black defendants were 45 percent more likely to be assigned higher risk scores than white defendants. And when looking at violent recidivism, Black defendants were 77 percent more likely to be assigned higher risk scores than white defendants (CHUNG, 2021, p. 19)[5].

Ressalta-se que todas as decisões, avaliações e predições supracitadas são resultado da ação de algoritmos criados para este fim. A transparência e a responsabilização dos sistemas de inteligência artificial são desafios importantes a serem enfrentados. As decisões tomadas pelos algoritmos devem ser explicáveis e compreensíveis para os indivíduos afetados por elas. A falta de transparência nos algoritmos e nos processos de tomada de decisão pode perpetuar a opacidade e a injustiça.

4 TRANSPARÊNCIA E RESPONSABILIZAÇÃO

As aplicações matemáticas que impulsionaram a economia dos dados foram construídas com base em escolhas feitas por seres humanos suscetíveis a falhas. Esses modelos matemáticos eram opacos, com seus mecanismos invisíveis para todos e muitos desses modelos incorporaram preconceitos, equívocos e vieses humanos nos sistemas de *software* que cada vez mais influenciam nossas vidas. Suas decisões, ainda que equivocadas ou prejudiciais, eram consideradas inquestionáveis, tendendo a punir os pobres e oprimidos da sociedade, ao mesmo tempo que enriqueciam ainda mais os privilegiados (O'NEIL, 2020).

Um dos grandes desafios a serem enfrentados em nome da transparência e da responsabilização são os assim chamados algoritmos *black box* ou caixas-pretas. Com foco na acurácia e não na interpretabilidade, esses sistemas não são transparentes nem de fácil compreensão pelo usuário ou por observadores externos, por conseguinte, entradas e saídas de

[5] Tradução nossa: "Em 2016, a ProPublica analisou um sistema algorítmico de avaliação de risco denominado COMPAS e descobriu que, de fato, se previa que os réus negros corriam um risco maior de reincidência do que realmente corriam, enquanto que se previa frequentemente que os réus brancos corriam menos risco de reincidência do que corriam. Ajustando para crimes anteriores e outros indicadores, réus negros tinham 45% mais probabilidade de receber pontuações de risco mais elevadas do que os réus brancos. E quando se analisa a reincidência violenta, os réus negros tinham 77% mais probabilidade de receber pontuações de risco mais elevadas do que os réus brancos".

dados são conhecidas, no entanto, o processo exato pelo qual essas saídas foram produzidas não é claro. Os danos eventualmente causados por esses sistemas podem ser imprevisíveis.

O avanço de sistemas complexos e opacos, como, por exemplo, as Redes Neurais Profundas (*Deep Neural Networks*), que são difíceis de interpretar em razão de sua alta complexidade e da vasta quantidade de parâmetros com que operam, trouxe à tona preocupações com a falta de transparência. Nesse cenário, diversas organizações, públicas e privadas, têm desenvolvido princípios norteadores do desenvolvimento e uso da IA orientados à justiça e à responsabilidade (ARRIETA et al., 2019).

A Comissão Europeia publicou, em 2018, um conjunto de recomendações intitulado "Orientações éticas para uma IA de confiança", com o propósito de estabelecer parâmetros de ética, transparência e responsabilização no desenvolvimento e uso da IA.

De acordo com as diretrizes estabelecidas para a responsabilização dos agentes, destacam-se: a) auditabilidade, consistindo na capacidade de avaliar algoritmos, dados e processos de concepção, com a possibilidade de auditorias independentes em aplicações críticas para a segurança e direitos fundamentais; b) minimização e comunicação de impactos negativos; c) soluções de compromisso, quando surgem conflitos de caráter ético, abordando-os racionalmente e documentando as decisões; e d) disponibilização de vias de recurso, acessíveis em caso de impacto adverso injusto, fundamentais para a manutenção da confiança, com especial atenção a grupos vulneráveis (EUROPEAN COMMISSION, 2018).

Em um cenário de economia focada na atividade de coleta, processamento, armazenamento, análise e monetização de dados, em que modelos algorítmicos muitas vezes opacos e enviesados impactam desigualmente pessoas, em especial grupos minoritários, transparência e responsabilização vêm despertando iniciativas em diversos setores sociais. Tais iniciativas refletem a crescente conscientização sobre os riscos associados à falta de transparência e de compreensão pelo público, refletindo a percepção de que a sociedade vem se tornando mais crítica em relação aos impactos negativos que algoritmos opacos podem ter, como discriminação e injustiça.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À medida que a inteligência artificial (IA) e seus algoritmos desempenham um papel cada vez mais central em nossa sociedade, preocupações éticas e sociais tornam-se indispensáveis. A falta de neutralidade desses algoritmos, muitas vezes refletindo preconceitos

históricos, pode representar impactos significativos na sociedade, especialmente em grupos mais vulneráveis.

O colonialismo digital e sua subvertente, o colonialismo de dados, representam desafios complexos e de longo alcance para a sociedade contemporânea. Essas dinâmicas de poder, caracterizadas pela extração massiva de dados pessoais e pela concentração de poder em poucas corporações, repercutem nas esferas da economia global, da política e da ética. O colonialismo digital, impulsionado pela tecnologia, estende seu domínio sobre nossa vida cotidiana, muitas vezes à margem dos direitos individuais e da ética na coleta e uso de dados.

O fenômeno do racismo algorítmico, realidade inquietante que demanda atenção e ação, pressupõe a análise crítica das estruturas de poder e das relações coloniais que moldaram nossa sociedade e que ainda se fazem presentes em nosso tempo. Os sucessivos casos de detenções arbitrárias e o viés racial na aplicação da tecnologia de reconhecimento facial são ilustrações contundentes dessas preocupações. Eles evidenciam como as tecnologias da informação podem servir como uma extensão de estruturas históricas de opressão e discriminação, perpetuando desigualdades profundamente enraizadas.

É fundamental reconhecer que o racismo algorítmico não é apenas um problema técnico, mas um reflexo de questões mais amplas de justiça social e equidade. Portanto, enfrentar esse problema requer não apenas aprimoramentos técnicos nos algoritmos, mas também um compromisso com a transformação das estruturas de poder e a promoção de uma sociedade mais justa e igualitária para todos.

REFERÊNCIAS

ARRIETA, A. B. et al. Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, Taxonomies, Opportunities and Challenges toward Responsible AI. **Information Fusion**, 22 out. 2019. Disponível em: https://arxiv.org/pdf/1910.10045.pdf. Acesso em: 11 set. 2023.

AVELINO, R. Colonialismo digital: dimensões da colonialidade nas grandes plataformas. *In*: CASSINO, J. F.; SOUZA, J.; SILVEIRA, S. A. (org.). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021, p. 69-86.

BALLESTRIN, L. **The Global South as a Political Project**. E-International Relations, 2020. Disponível em: https://www.e-ir.info/2020/07/03/the-global-south-as-a-political-project/. Acesso em: 9 set. 2023.

BUOLAMWINI, J. **Gender Shades**: Intersectional Phenotypic and Demographic Evaluation of Face Datasets and Gender Classifiers. Doctoral thesis – Program in Media Arts and

Sciences, Massachusetts Institute of Technology, 2017. Disponível em: https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/114068. Acesso em: 16 maio 2023.

BUOLAMWINI, J.; GEBRU, T. Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. **Proceedings of Machine Learning Research**, v. 81, p. 1-15, 2018. Disponível em: https://proceedings.mlr.press/v81/buolamwini18a/buolamwini18a.pdf. Acesso em: 16 maio 2023.

CASTELLS, M. **A Galáxia da Internet**: Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CHUNG, J. Racism in, Racism out: A Primer on Algorithmic Racism. **Public Citizen**, p. 5-55, 2021. Disponível em: https://www.citizen.org/article/algorithmic-racism/. Acesso em: 7 set. 2023.

DANIN, R. A.; MACHADO, L. M. M. Conceitos iniciais de racismo discursivo. **Revista Videre**, v. 13, n. 26, p. 393-416, 2021. Disponível em: https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/videre/article/view/13134. Acesso em: 16 maio 2023.

EUROPEAN COMMISSION. **Grupo independente de peritos de alto nível sobre a inteligência artificial criado pela comissão europeia em junho de 2018:** orientações éticas para uma IA de confiança. Disponível em: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/high-level-expert-group-artificial-intelligence. Acesso em: 09 set 2023.

FERREIRA, S. R. da S. O que é (ou o que estamos chamando de) 'Colonialismo de Dados'?. **Paulus: Revista de Comunicação da FAPCOM**, v. 5, n. 10, jul./dez. 2021. Disponível em: https://fapcom.edu.br/revista/index.php/revista-paulus/article/view/458. Acesso em: 4 set. 2023.

GABRIEL, M. **Você, eu e os robôs**: pequeno manual do mundo digital. São Paulo: Atlas, 2018.

GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina**. Trad. Sérgio Faraco. Porto Alegre, RS: L&PM, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. [2ª Reimp.]. São Paulo: Atlas, 2023.

KILOMBA, G. **Memórias da plantação**. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

LÉVY, P. Intelligence collective, intelligence artificielle et partage du savoir. **Pierre Levy's Blog**. 12 jul. 2023. Disponível em: https://pierrelevyblog.com/2023/07/12/intelligence-collective-intelligence-artificielle-et-partage-du-savoir/. Acesso em: 4 set. 2023.

LIPPOLD, W.; FAUSTINO, D. Colonialismo digital, racismo e acumulação primitiva de dados. **Germinal: marxismo e educação em debate**, v. 14, n. 2, p. 56-78, ago. 2022. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/49760. Acesso em: 4 set. 2023.

MANNING, C. D. Human Language Understanding & Reasoning. **Daedalus**, v. 151, n. 2, p. 127-138, 2022. Disponível em:

https://www.amacad.org/sites/default/files/publication/downloads/Daedalus_Sp22_09_Manning.pdf. Acesso em: 7 set. 2023.

MEJÍAS, U.; COULDRY, N. Colonialismo de datos: repensando la relación de los datos masivos con el sujeto contemporáneo. **Virtualis**, v. 10, n. 18, p. 78-97, 2019. Disponível em: https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/289. Acesso em: 5 set. 2023.

MIGNOLO, W. A geopolítica do conhecimento e a diferença colonial. **Revista Lusófona de Educação**, v. 48, n. 48, p. 187-224, 2020. Disponível em: https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/7324. Acesso em: 2 set. 2023.

MORAES FILHO, J. F. de; LEAL, L. de F. S. Inteligência artificial e democracia: os algoritmos podem influenciar uma campanha eleitoral? **Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça**, v. 13, n. 41, p. 343-356, 2020. Disponível em: https://dfj.emnuvens.com.br/dfj/article/view/793. Acesso em: 7 set. 2023.

NASCIMENTO, A. **O genocídio do negro brasileiro**: processo de um racismo mascarado. 3.ed. São Paulo:Perspectivas, 2016.

NUNES, P. Novas ferramentas, velhas práticas: reconhecimento facial e policiamento no Brasil. *In*: RAMOS, Silvia (coord.). **Retratos da Violência**: cinco meses de monitoramento, análises e descobertas. Rio de Janeiro: Rede de Observatórios da Segurança/CESeC, 2019, p. 67-70. Disponível em: https://cesecseguranca.com.br/wp-content/uploads/2019/11/Rede-de-Observatorios_primeiro-relatorio_20_11_19.pdf. Acesso em: 7 set. 2023.

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

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. *In*: LANDER, E. (org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latinoamericanas. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder e classificação social. *In*: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (org.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010.

RODRÍGUEZ, A. L. T. Inteligencia artificial, responsabilidad y compromiso cívico y democrático. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad**, v. 15, n. 44, p. 253-276, 2020. Disponível em: http://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/166. Acesso em: 7 set. 2023.

SILVA, T. **Linha do Tempo do Racismo Algorítmico**: casos, dados e reações. 2022. Disponível em: https://tarciziosilva.com.br/blog/destaques/posts/racismo-algoritmico-linha-do-tempo/. Acesso em: 16 maio 2023.

SILVA, T. Racismo algorítmico em plataformas digitais: microagressões e discriminação em código. *In*: SILVA, Tarcízio (org.). **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais**: olhares afrodiaspóricos. Trad. Vinícius Silva, Tarcízio Silva. São Paulo: LiteraRUA, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/339954112_Comunidades_Algoritmos_e_Ativismos_Digitais_olhares_afrodiasporicos. Acesso em: 9 set. 2023.

SILVEIRA, S. A. A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo. *In*: CASSINO, J. F.; SOUZA, J.; SILVEIRA, S. A. (org.). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 33-51.

SOUZA, A. S. de. Racismo institucional: para compreender o conceito. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 1, n. 3, p. 77-88, nov. 2010/fev. 2011. Disponível em: https://abpnrevista.org.br/site/article/view/275. Acesso em: 9 set. 2023.

SWEENEY, L. **Latanya Sweeney is exploring the clashes between technology and society**. [entrevista cedida a] Nora Delaney. HARVARD Kennedy School. Disponível em: https://www.hks.harvard.edu/faculty-research/policy-topics/science-technology-data/simple-experiments-complex-problems. Acesso em: 7 set 2023.