

## **Tecnologia de dados na sociedade contemporânea: discriminação e controle a partir do estímulo ao consumo por meio dos algoritmos<sup>1</sup>**

Nayara Furtado da Silva

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio

Departamento de Comunicação Social – Bacharelado em Publicidade e Propaganda

### **Resumo**

A proposta deste estudo é abordar a tecnologia de dados, quem está por trás dela, sob quais pressupostos a controla, e por quê. O objetivo é entender como esse mecanismo influencia no aumento de conflitos sociais como racismo, sexismo e discriminação. A hipótese é justamente a existência de cabeças humanas por trás dos códigos, que são capazes de transformar a tecnologia de dados em uma ferramenta nociva para a sociedade. Dessa maneira, a partir do levantamento de referenciais teóricos, palestras e notícias sobre situações cotidianas, pretende-se analisar os impactos sociais da tecnologia de dados na sociedade contemporânea, pelos algoritmos responsáveis por, a princípio, recolher dados dos indivíduos a fim de estimular o consumo.

### **Palavras-chave**

Tecnologia; Consumo; Algoritmos; Racismo; Discriminação

### **1. Introdução**

Esse artigo busca destacar a relação entre tecnologia e sociedade, no que diz respeito aos sistemas tecnológicos e sua participação na acentuação de conflitos sociais. A vigilância distribuída também merece atenção, pois atua como uma observação sistemática, focada nos indivíduos, nas populações e em todos os seus dados, com objetivo de adquirir conhecimento sobre eles, para possibilitar a intervenção como uma forma de conduzir condutas. Afinal, os mecanismos tecnológicos utilizam ferramentas como reconhecimento facial, mecanismos de busca, câmeras de vigilância, algoritmos de redes sociais, entre outros.

---

<sup>1</sup> Artigo derivado de monografia de graduação em Publicidade e Propaganda, orientada pela professora Bárbara Assumpção, entregue em dezembro de 2021.

Em 2018, uma matemática chamada Joy Buolamwini, que tem como profissão lidar com sistemas de reconhecimento facial e robôs sociais no Massachusetts Institute of Technology (MIT), fez uma descoberta: seu rosto não era reconhecido pelo sistema de reconhecimento facial por ela ser uma mulher negra. A partir de então, ela decidiu investigar a situação e realizou uma apresentação no TED Talks com a palestra intitulada “Como estou combatendo o viés algorítmico”.

Nessa palestra, ela propõe a reflexão acerca dos sistemas tecnológicos como armas de propagação de sexismo, racismo, e discriminação, e esse debate tem aumentado nos últimos anos (BUOLAMWINI, 2018). De acordo com a pesquisadora Fernanda Bruno (2013), no livro *Máquinas de ver, modos de ser*, os aparatos tecnológicos também apresentam um papel importante na aproximação entre governo e população; empresas e, seus usuários e consumidores, por meio da vigilância e violação de privacidade.

A também matemática Cathy O’Neil, em sua palestra chamada “A era da fé cega no Big Data tem que acabar”, propõe a ideia da tecnologia de dados como “armas de destruição através de matemática”. Essa ideia advém do caráter incontroverso das máquinas, já que a objetividade da matemática gera receio nas pessoas de questionar a programação dos sistemas tecnológicos.

Dessa maneira, O’NEIL (2017) acredita que, por trás dos códigos, é possível afirmar ideologias, pois seus desenvolvimentos podem ser feitos com respaldo de valores, relações de poder, e, assim, resultar em propagação de discriminação e preconceito no âmbito social. Isso pode ocorrer porque os dispositivos trazem em suas tecnologias condicionamentos e sensibilidades diferentes em prol da valorização de alguma ideia.

A facilidade de se esconder por trás dos códigos, é notável desde Neil Postman (1994), que cunhou o termo “tecnopólio”. Este conceito remete à ideia da incontestabilidade da tecnologia, no sentido de que existe uma monopolização dos conhecimentos dos sistemas de computador, uma vez que as tecnologias são autônomas em relação às pessoas que as usam, permitindo uma sujeição dos indivíduos às técnicas instituídas pelas máquinas, sem interesse de questionamento.

A hipótese conta com a teoria do filósofo Byung-Chul Han (2020), que argumenta que os controladores estão a serviço do sistema neoliberal, e, por meio dos aparatos tecnológicos, utilizam a vigilância para controlar e dirigir a conduta das populações de acordo com a doutrina reguladora e assistencialista do Estado. Fernanda Bruno (2013) também parte do pressuposto de que a vigilância conta com medidas legais e

administrativas, apoio de instituições e corporações bem como empreendimentos científicos, midiáticos, comerciais e políticos.

De acordo com Shoshanna Zuboff (2018) no livro *A era do capitalismo de vigilância*, os sistemas tecnológicos podem, dessa forma, recolher o que mais interessa para seus controladores: os dados. E a partir das informações adquiridas, as empresas, corporações e órgãos públicos encontram facilidade em oferecer produtos e serviços. No entanto, para ela, vai muito além disso: o mercado consegue prever o interesse dos indivíduos, a ponto de estimular comportamentos, ou seja, torna-se uma rede de alimentação de cada vez mais conflitos sociais.

Portanto, a fim de tentar responder à problemática, este artigo é amparado em uma reflexão sociológica e histórica, com toques de estudos de marketing, para analisar reportagens sobre a tecnologia de reconhecimento facial, bem como o funcionamento dos algoritmos nas redes sociais. Além disso, os depoimentos de Cathy O’Neil e Joy Buolamwini, serão considerados para analisar como a discussão e o alerta sobre a nocividade do monopólio da tecnologia, que vem sendo ampliada nos meios acadêmicos e empresariais.

## **2. A tecnologia incontestável**

O papel que a tecnologia desempenha na vida cotidiana humana é, hoje, central. As ferramentas tecnológicas como reconhecimento facial, algoritmos, sistema de dados, entre outros, vêm sendo cada vez mais utilizadas e aprimoradas. Os algoritmos, sobretudo, são tecnologias muito úteis, pois são responsáveis por sequenciar instruções computáveis com o objetivo de solucionar problemas.

Essas tecnologias são capazes de numerar situações, por meio da coleta de dados, para numerar suas resoluções. Por exemplo, vamos supor que preciso de uma tinta para pintar minha parede, e preciso também de instruções para executar o serviço. Os algoritmos vão, por meio de dados sobre minhas pesquisas on-line e interações, coletar e disponibilizar informações com a finalidade de resolver o meu problema.

Em teoria, é assim que funciona um algoritmo. Mas na prática, essa tecnologia pode vir a ser nociva. Em 2017, a matemática americana Cathy O’Neil apresentou uma palestra no TED Talks chamada “A era da fé cega no Big Data tem que acabar”. Nesta

apresentação, ela discute o lado perigoso das tecnologias de dados. Em primeiro lugar, os algoritmos são desenvolvidos por pessoas, e o sistema coletor de dados também.

De acordo com O'NEIL (2017), é possível desenvolver essa tecnologia para fins de intimidação. As técnicas muitas vezes são desenvolvidas para que as pessoas tenham medo, justamente pela presença da objetividade matemática, que faz com que quem não possui conhecimento matemático ou da área de tecnologia não se interesse tanto pelas questões de onde partem as informações propagadas pelos algoritmos. Dessa forma, esta tecnologia é capaz de repetir padrões e automatizar *status quo*, e pode assim datar sexismo e racismo sem que os responsáveis sejam punidos.

Em *Tecnopólio: rendição da cultura à tecnologia (1994)*, Neil Postman cunhou o termo *tecnopólio*, que significa a submissão dos indivíduos perante as máquinas sem a possibilidade de questionamento e discordância. Tecnopólio é, então, a monopolização do conhecimento técnico diante das máquinas, tornando a tecnologia incontestável, capaz de minimizar o papel do sujeito na realidade social, impedindo-o de questionar o sistema, seja por não estar inteirado sobre os debates sociais; seja pelas limitações de questionamento provocadas pelo sistema.

Dessa forma, pelos sistemas e computadores é possível afirmar ideologias, pois seus desenvolvimentos podem ser feitos com respaldo de valores, relações de poder, e controle social, resultando nos conflitos sociais. Isso ocorre porque, se os dispositivos trazem em suas tecnologias condicionamentos, e sensibilidades diferentes em prol da valorização de alguma coisa em detrimento de outra, eles estão afirmando um conjunto de valores estabelecidos (POSTMAN, 1994).

Datar preconceitos é possível porque existe uma individualização na dinâmica dos algoritmos, como argumenta BRUNO (2013), que consiste em traçar perfis como padrão e implicar procedimentos específicos de persona, categoria, projeção e modulação. O objetivo é utilizar um conjunto de informações pessoais para determinar a probabilidade de manifestação de um fator, construindo as variáveis (BRUNO, 2013, p.162). Isto se chama *machine learning*, termo criado em 1959 por Arthur Samuel, pioneiro da Inteligência Artificial. O termo se refere ao aprendizado da máquina a partir de informações coletadas<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup>Fonte: <https://canaltech.com.br/inovacao/voce-sabe-o-que-e-machine-learning-entenda-tudo-sobre-esta-tecnologia-104100>

O exemplo utilizado por O'NEIL (2017) para explicar a dinâmica dos algoritmos é pensar o impacto deles em uma sociedade racista, em que a polícia é enviada apenas a bairros de pessoas majoritariamente negras, pois os dados coletados sobre os presos consideram apenas os negros como ameaça. Indo mais além, se chamar algum cientista de dados para apontar a probabilidade de onde ocorrerá o próximo crime, os dados levariam para bairros de pessoas negras; e o próximo a cometer crime, a partir do padrão estabelecido pelos dados, será uma pessoa negra.

Os algoritmos são, portanto, um "molho secreto" poderoso, pois os meios são eficazes em se tratando de interferir na percepção das pessoas e, conseqüentemente, no modo como as pessoas se relacionam umas com as outras. A relação de sujeição criada entre humano e máquina faz crer que os problemas tanto públicos quanto privados sejam resolvidos apenas por um rápido acesso à informação.

### **3. O sistema atrativo da tecnologia, consumismo e sistema de dados**

De acordo com os estudos de Zygmunt Bauman (2008) e do mais contemporâneo Byung-Chul Han (2020), a ideia de consumo é essencial para compreender o impacto da tecnologia de dados na sociedade contemporânea. A agilidade e rapidez para solução de problemas, para realizar compras, cobranças ou marcar encontros, são as principais motivações de consumo no mundo tecnológico e têm como consequência o Big Data, ou seja, um conjunto de dados da população em maior quantidade e velocidade.

BAUMAN (2005) parte da ideia de consumo como um arranjo social resultante do reaproveitamento de vontades, interesses e anseios da vida cotidiana. O consumo no capitalismo é a principal força propulsora e operativa, porque coordena sua reprodução por meio de termos como "ter", "adquirir", "comprar". A força propulsora do consumo tem como exclusividade aqueles que detêm o poder aquisitivo para exercê-la, o que vai integrar uma estratificação social na sociedade do consumo.

A partir da reflexão de HAN (2020), o consumo é um tema essencial para entender esses processos, porque sua existência define nossa autoidentificação e como os outros vão nos perceber em sociedade. Qual nossa classe social, qual escola estudamos, quais bares frequentamos, qual marca de roupa usamos são perguntas cujas respostas vão revelar a força consumista que estabelece políticas na nossa vida privada.

Na sociedade tecnológica de consumo, o objetivo das marcas e empresas no mundo atual não é mais apenas conquistar consumidores, mas sim estimulá-los para que estes defendam a empresa ou marca em questão. De acordo com os estudos de KOTLER (2017), os novos segmentos - jovens, mulheres, e os ditos *netizens*, cidadãos da internet – são mais influentes no mundo digital hoje, o que faz com que os profissionais de marketing mireem estes grupos como público-alvo de seus produtos ou serviços.

Os segmentos, no entanto, devem ser pesquisados e explorados separadamente, para que a abordagem de marketing seja feita sob medida, para que estes definam as tendências para outros públicos. A forma de conquistar estes segmentos, por exemplo, de acordo com a teoria de HAN (2020), pode ser justamente a emoção. Pois com ela, os produtores têm a possibilidade de garantir consumidores fiéis.

Pela emoção, os consumidores podem ser mais facilmente atraídos, o que faz crer que esta emoção represente um meio eficaz do controle psicopolítico<sup>3</sup> de uma pessoa (HAN, 2020.p.68). Por exemplo, atualmente existem aparatos tecnológicos como a Alexa, da empresa Amazon, um aparelho que atende a comandos de voz e é capaz de reconhecer emoções, interagindo com o consumidor.

Ou seja, é um aparelho atrativo e por isto apresenta facilidade na coleta de dados. Sua atratividade pode estar em diversas questões: preço; descontração, já que obedece aos comandos por voz, possibilita o usuário escolher música, ouvir podcast, ouvir notícias, e tudo o que envolve entretenimento e conforto; e praticidade, afinal, Alexa pode controlar tudo dentro de uma casa, desde acender luzes, a ligar ventilador, máquina de café, ou seja, é uma assistente virtual completa (EXAME, 24 Mai.2019).

O grande ponto de HAN (2020) é o consumo ser respaldado pelo valor emotivo ou de culto. A emoção se tornou um meio de produção, e a conjuntura da emoção nos últimos anos, se deve ao neoliberalismo<sup>4</sup>. Para o filósofo, “o neoliberalismo tem as emoções como recursos para alcançar mais produtividade e desempenho, em certa altura, a racionalidade, que é o principal médium de uma sociedade disciplinar, atinge limites” (HAN,2020. p. 65).

<sup>3</sup> A partir do termo “biopolítica” cunhado por Michel Foucault, Byung-Chul Han cunhou o termo “psicopolítica”, que se trata do controle não só biológico como retratado por Foucault, mas da psique humana por parte do poder disciplinar da sociedade (HAN, 2020, p.6).

<sup>4</sup> Doutrina proposta por economistas franceses, alemães e norte-americanos, na primeira metade do XX, voltada para a adaptação dos princípios do liberalismo clássico às exigências de um Estado regulador e assistencialista, que deveria controlar parcialmente o funcionamento do mercado. (OXFORD languages)

Em entrevista para jornal O Globo, o ex-funcionário do Google, James Williams, fala sobre o seu livro *Stand Out of Our Light* (2018), no qual escreveu sobre como, a partir da ascensão tecnológica, a atenção do usuário é a principal disputa entre marcas e empresas. As empresas desenvolvem mecanismos para que os usuários gastem tempo nas redes sociais e, ao compartilhar os hábitos e confiar os dados pessoais, fazem com que sua atenção seja unicamente voltada para as máquinas, prejudicando assim o propósito moral e futuro.

Os vilões são, em última análise, os incentivos para a captura e exploração da atenção humana. Um dos maiores incentivos, embora não o único, é o modelo de negócios da publicidade. A publicidade surgiu em um mundo com escassez de informações, mas agora que as informações são abundantes, não está claro qual é o propósito social, se houver, a que a publicidade serve. Existe até uma questão importante sobre o que agora conta como publicidade. (NALIN, 2021).

Dessa forma, o capitalismo do consumo, diante da “era da atenção” não apenas induz emoções para criar necessidades e estimular compra, mas estabelece um vício. A teoria de HAN (2020), inserida na conjuntura atual, mostra que basicamente o consumo é em torno de emoções. Não consumimos apenas coisas “supérfluas” ou relacionadas a necessidades. Agora, nova ideia de consumo ganha o aspecto vicioso, faz com que os consumidores nem percebam a exposição de seus dados.

O “superávit comportamental”, termo cunhado por ZUBOFF (2021), significa que os dados coletados têm um grande valor no sentido de que não servem apenas para melhorar a experiência do usuário em adquirir um produto ou serviço, ou melhorar sua experiência de navegação, mas sim prever o que o usuário sente, prever seu próximo passo, para que então os produtores de imediato ofereçam suas produções:

Simplificando: a invenção do Google revelava novas capacidades para inferir e deduzir pensamentos, sentimentos, intenções e interesses de pessoas e grupos com uma arquitetura automatizada que opera como um espelho unidirecional independentemente da consciência, conhecimento e consentimento da pessoa, possibilitando, assim, acesso secreto e privilegiado a dados comportamentais. (ZUBOFF, 2021.p.106)

Dessa maneira, o termo “hiperconexão”, assim usado por SIGGELKOW & TERWIESCH (2019), permite que as empresas se relacionem o tempo todo com os seus consumidores e também aqueles que se tornarão consumidores. Ainda de acordo com ZUBOFF (2021), o Google é uma grande vanguarda em se tratando de rastreamento por

localização, em que obtém dados de aparelhos Android, sempre que seus serviços são ativados:

Não é surpresa alguma que o Google represente a vanguarda do rastreamento a partir da localização. Em 2016, uma declaração juramentada de agentes responsáveis pelo cumprimento da lei que pedia um mandado de busca para a captura de um assaltante de bancos na Califórnia deixou claro por que os dados de localização do Google são sem paralelo: "O Google coleta e retém dados de localização de aparelhos móveis Android. O Google coleta esses dados sempre que um dos seus serviços é ativado e/ou sempre que haja alguma atividade acontecendo no dispositivo móvel, tal como uma chamada telefônica, mensagens de texto, acesso à internet ou acesso a emails." Os agentes encarregados do caso requisitaram a informação de localização do Google porque este oferece muito mais detalhes do que as próprias companhias telefônicas são capazes de prover. (ZUBOFF, 2021, p.295).

No tópico a seguir, pretende-se, a partir da ideia da coleta de dados por parte dos algoritmos, retratar como se dá a discriminação diante do Big Data e sua força. Haja visto que os algoritmos detêm não só dados privados de seus usuários para oferecer mercadorias ou serviços, mas também a capacidade de criar um modelo, e assim prever um padrão de comportamento, para criar hábitos inconscientes através das emoções e interesses dos usuários

#### **4. O viés discriminatório por trás dos códigos**

A conhecida como "poetisa dos códigos", Joy Buolamwini, define o viés algorítmico como desigualdade em forma de código, e que assim como um vírus, pode se espalhar em grande escala e rapidamente (BUOLAMWINI, 2018). No seu TED, Talks explica: seu trabalho com mídia no MIT consiste em testar um sistema de reconhecimento facial, e, para que o sistema a reconheça, ela precisa usar uma máscara branca para ter o rosto detectado, pois é uma mulher negra.

Antes dessa descoberta, quando ela ainda estava na graduação na Georgia Tech, ela trabalhava com robôs sociais, e uma das tarefas era ser reconhecida pelo robô. Na dinâmica, o robô deveria falar "Achou!", caso a reconhecesse, como numa brincadeira comum entre crianças. Não dava certo, porque o robô não a via, e então ela pegou emprestado o rosto de uma colega para terminar a tarefa. Outra situação ocorreu em Hong Kong, também em uma competição, na qual os organizadores levaram os

participantes para conhecer *startups* locais. Em uma destas *startups*, havia um robô social que durante uma demonstração também não detectou o rosto de Joy Buolamwini. A partir dessas situações, começaram seus questionamentos acerca do desenvolvimento de sistemas de reconhecimento facial. No processo de reconhecimento facial, a visão do computador utiliza o *machine learning*, que passa informações rapidamente, como um vírus. BUOLAMWINI (2018) explica que começa com uma série de treinamentos, com alguns rostos, e então o sistema vai salvando uma série de reconhecimentos, mas alguns rostos não aparecem porque não são inseridos. Ou seja, com o tempo, o computador precisa ser ensinado a reconhecer os rostos. Mas como as séries não são diversificadas, os rostos que forem diferentes do padrão salvo podem não ser detectados.

A tecnologia é amparada pela matemática, que por sua vez é desempenhada em razão de probabilidade. Ou seja, por vezes o sistema de códigos pode vir a falhar. Dessa forma, um dos sistemas que funciona por meio de algoritmos, o sistema de reconhecimento facial apresenta índices de falha, o que pode desencadear em enganos. LEAL SILVA E SILVA (2019) falam sobre as "cidades inteligentes", onde os sistemas de alta tecnologia cruzam os dados e informações em segundos a fim de reduzir gastos e facilitar o cotidiano dos moradores. O reconhecimento facial entra nessas cidades como uma forma de garantir segurança por meio de uma vigilância de 24 horas por dia e identificação dos possíveis criminosos mais rápido do que as rondas policiais (LEAL SILVA; SILVA, 2019. p.2).

O algoritmo, quando é enviesado, além de poder perpetuar a exclusão, também pode disseminar as práticas discriminatórias. Segundo BUOLAMWINI (2018), nos Estados Unidos, alguns departamentos de polícia usam softwares de reconhecimento facial como parte de um arsenal contra crimes. E esses departamentos podem usar essas redes de reconhecimento sem regulação, por meio de algoritmos imprecisos, o que pode vir a causar injustiças. Também existem alguns juízes que utilizam índices de risco gerados por máquinas para decidir quanto tempo um indivíduo pode ficar na prisão.

No Brasil, por exemplo, as câmeras de sistema de reconhecimento facial começaram a ser testadas no Rio de Janeiro durante o carnaval de 2019. Sendo que, ainda em 2018, o então governador Wilson Witzel demonstrava interesse em novas tecnologias para combater a criminalidade. Os testes começaram, e 28 câmeras com a tecnologia de reconhecimento facial foram instaladas em Copacabana (G1 Rio, 2019). O objetivo principal era aumentar a segurança dos torcedores que foram acompanhar o final da

Copa América entre Brasil e Peru. Mas em março de 2019, a Polícia Militar anunciou que iria ampliar os testes para outras regiões do Rio de Janeiro.

A nova tecnologia, segundo a polícia, é capaz de identificar foragidos da Justiça, veículos roubados e até torcedores proibidos de frequentar estádios. O programa funciona integrado ao Centro Integrado de Comando e Controle (CICC) da PM, que recebe as imagens em tempo real. Para conseguir identificar os foragidos da Justiça, as câmeras são integradas por um software ao banco de dados da Polícia Civil. Na prática, um computador analisa todas as características do rosto das pessoas filmadas pelas câmeras de segurança. O software mede a distância entre os olhos, o tamanho do nariz, da boca e do queixo, além de identificar a linha da mandíbula (G1 Rio, /2019).

Dessa forma, as informações coletadas viram um algoritmo, e este se torna uma identidade biométrica de cada pessoa que foi fotografada - a empresa responsável pela estrutura é a companhia de telefonia Oi. Até que uma imprecisão desse aparato tecnológico ocorreu em julho do mesmo ano, quando uma mulher negra foi detida por engano do sistema de reconhecimento facial da Polícia Militar.

Os policiais acreditavam estar prendendo uma foragida da Justiça, acusada pelos crimes de homicídio e ocultação de cadáver, como revelou o jornal O Dia. Segundo a Secretaria Estadual de Polícia Militar, as câmeras de reconhecimento facial instaladas em Copacabana deram positivo para a foragida e alertaram os policiais do 19º BPM (Copacabana). Os PMs foram até o local e abordaram a mulher, que, sem documentos no momento, foi conduzida até a 12ª DP (Copacabana). A confusão foi desfeita na delegacia. A mulher detida por engano teve sua identidade checada, e os agentes confirmaram que não se tratava da pessoa que eles procuravam (G1 Rio, 11/07/2019).

Os algoritmos são desenvolvidos por pessoas, e estas têm ali uma possibilidade de enviar os códigos. Microagressão é o termo que propõe analisar o racismo algorítmico mais profundamente. Quando Chester Pierce (1969; 1970) criou este termo, a intenção era nomear a situação na qual os mecanismos ofensivos são sutis e paralisantes, e por vezes tratados pela educação e mídia como “ofensivas não brutas e violentas fisicamente” (SILVA, 2020, p.124).

Existe uma taxonomia com variações do termo. Microagressões raciais significa “ofensas verbais, comportamentais e ambientais comuns, sejam intencionais ou não intencionais, que comunicam desrespeito e insultos hostis, depreciativos ou negativos contra pessoas de cor” (SUE apud SILVA, 2020. p.125), aplicadas de maneira consciente ou

inconsciente a “forma de racismo sistêmico e cotidiano usado para manter aqueles à margem racial em seus lugares” (HUBER & SOLORZANO apud SILVA, 2020, p.125). Os três tipos de microagressões são: Microinsultos, Microinvalidações e Microataques:

Microinsultos seriam “mensagens que conotam rudeza e insensibilidade e aviltam a herança racial de um indivíduo” (SUE, 2010a, p.29); Microinvalidações são “mensagens que excluem, negam ou nulificam as reflexões psicológicas, sentimentos ou realidades experienciais” (SUE, 2010a, p.29); e, por fim, Microataques seriam “mensagens derogatórias explícitas caracterizadas por um ataque violento verbal, não-verbal ou violento com intenção de machucar a vítima através de xingamentos, comportamento de evitação ou ações discriminatórias propositais” (SUE, 2010a, p.29). (SILVA, 2020, p.125)

O termo “micro” se refere à ubiquidade e ao nível da situação da agressão: privada ou limitada, e que permite certo anonimato por parte do agressor. Em se tratando do universo algorítmico, as discriminações raciais podem ser vistas como microagressões:

Lau e Williams (2010) revisaram aspectos metodológicos da literatura sobre microagressões e identificaram que as formas operacionais de mensuração de microagressões tomaram a forma sobretudo de investigação qualitativa, através de: relatos subjetivos, observações, medições de traços e registros de arquivos. Os registros de arquivo “podem ser fontes confiáveis se a precisão do relato subjetivo é uma preocupação para pesquisadores futuros” (Lau e Williams, 2010, p.321), mas são menos usados na pesquisa em microagressões, segundo os autores. Entretanto, apesar de não abarcarem a temática dos algoritmos, falam do potencial da tecnologia digital como sites de redes sociais por permitirem uma oportunidade única de “aproveitar a pesquisa em dados arquivados pode desvelar interessantes descobertas não tão facilmente reveladas em entrevistas ou métodos estruturados. (Lau e Williams, 2010, p.322).” (SILVA, 2020. p. 130)

Em 2018, o filme *Pantera Negra* foi lançado e se firmou como um dos maiores sucessos do cinema. A diversidade do elenco do filme garantiu admiração, e tornou o filme representativo, porque nunca na história dos filmes de heróis, houve um elenco com tantos atores negros e com cabelos naturais. Depois do depoimento de Joy Buolamwini (2018), o debate sobre o treinamento da Inteligência Artificial para reconhecer diferentes rostos ganhou mais visibilidade, e então uma empresa de tecnologia chamada Quartz fez o questionamento se o elenco do filme seria reconhecido pela Inteligência Artificial. Os testes foram realizados com os programas IBM, Face++, Kairos, Microsoft e Clarifai e conseguiram detectar com precisão apenas o gênero de cada um dos autores.

A primeira avaliação foi quanto à precisão na determinação do gênero de cada um dos atores. Entre os cinco homens, todos os programas acertaram. Entre as quatro mulheres, contudo, houve seis erros entre as 20 respostas – em duas, inclusive, o programa não reconheceu rosto algum.

Na identificação da idade dos atores, contudo, o resultado para a maioria foi errado. Considerando a idade dos atores na data da foto e uma margem de erro de dois anos para mais ou para menos, apenas 9 das 45 respostas foram corretas. (Época Negócios Online, 2018)

Essa é uma das amostras de microinvalidação que, dentro da taxonomia de microagressão, significa negação de cidadania; exclusão e isolamento (SILVA, 2020. p. 130). Para BEIGUELMAN (2021), os dados que tratam da Inteligência Artificial não reconhecerem a pele negra refletem o racismo estrutural existente na indústria e na sociedade, o que faz com que a violência social ganhe contornos e novas direções, sendo transferidas para a tecnologia.

Os algoritmos podem impor modalidades de exclusão a partir do que ele é alimentado, portanto, determinam o que pode ou não ser visível para nós, nas bolhas dos aplicativos e socialmente (BEIGUELMAN, 2020.p.128). Dessa forma, as relações sociais estão na base da Inteligência Artificial, e o racismo é um viés nos códigos que representam quem está por trás: humanos e suas políticas historicamente excludentes.

## **5. Considerações finais**

A nocividade da era tecnológica é percebida na medida em que facilita a acentuação dos conflitos sociais: racismo, sexismo e discriminação. A problemática acerca de quem está por trás dos algoritmos racistas e sexistas, no entanto, tinha como hipótese empresas, corporações e governos interessados nos dados de seus usuários e sua população. A análise mostra que, as empresas, corporações, órgãos e instituições públicas, para além de apenas oferecer produtos, serviços, segurança e praticidade, utilizam ferramentas capazes de prever comportamentos dos usuários, por meio de vigilância, e invasão de privacidade para coletar os dados (ZUBOFF, 2018).

O que se pode entender também é que os algoritmos são tecnologias bastante poderosas no sentido de que espalham informações de maneira muito ágil, com um efeito quase que irreversível muitas vezes. Nesse sentido, essas tecnologias são

alimentadas por aquilo que seus desenvolvedores fornecem, e dessa maneira, refletem o que aprendem durante o seu desenvolvimento.

Dessa maneira, algumas empresas responsáveis por utilizar ou criar as ferramentas tecnológicas estão começando a rever suas políticas. Em 2020, a Amazon desconectou o sistema de reconhecimento facial pela polícia por um ano, por solicitação da legislação dos Estados Unidos, enquanto esta formulava novas regras para a tecnologia. Esta decisão ocorreu após a IBM anunciar ao Congresso americano o encerramento de pesquisa em reconhecimento facial, e em meio aos protestos que ocorreram contra violência policial depois do assassinato de George Floyd, em Minneapolis. Essas medidas da Amazon e da IBM foram tomadas em razão dos algoritmos que ampliam os vieses racistas (G1, 2020).

Ainda sobre reconhecimento facial, em novembro de 2021 foi publicada uma matéria no Jornal O Globo, em que o vice-presidente de Inteligência Artificial da Meta, o novo nome da empresa controladora do Facebook, afirmou que eles planejavam desativar o sistema de reconhecimento facial em fotos e vídeos da plataforma, por violar a privacidade dos usuários:

[...]de um modo geral, o receio é de que esse tipo de tecnologia possa ser mal utilizado por governos, autoridades policiais e empresas. Na China, as autoridades usam os recursos para rastrear e controlar os chamados uigures, uma minoria em grande parte muçulmana. (GLOBO, 2021)

O Facebook, também em 2021, foi acusado pela ex-funcionária Frances Haugen de favorecer lucros, comprometendo a segurança dos próprios usuários, o que também contribuiu para o planejamento de novas medidas por parte da empresa, já que levou o Congresso dos Estados Unidos a apoiar a regulamentação das redes sociais (SEISDEDOS, 2021). O caso do Twitter de considerar apenas rostos brancos também recebeu atenção pela empresa devido à repercussão.

Visto que vivemos em uma sociedade preconceituosa e excludente, sendo ela refletida diretamente nos códigos dos sistemas tecnológicos, a maneira mais propensa de resolução para a questão dos sistemas de tecnologias parte de uma responsabilização dos que desenvolvem essas tecnologias. Os algoritmos são meios muito poderosos de propagar ideias, sendo o principal problema as pessoas que os alimentam, e essas vão desde os desenvolvedores até os próprios usuários.

Existe, portanto, a necessidade de uma reeducação social e inclusão de pessoas negras, homossexuais, e mulheres nesses espaços de desenvolvimento de tecnologia que pode proporcionar uma transformação no pensamento político, social e econômico, trazendo com mais facilidade um bom desempenho em se tratando de fiscalização e análise sensível dos meios tecnológicos. Checar a integridade dos dados, e as consequências de suas utilizações, nos trará um novo momento de desenvolvimentos de tecnologias mais inclusivas e úteis para a sociedade.

## 6. Bibliografia

### Livros

- BAUMAN, Zygmunt. Baixas colaterais do consumismo. Vida para consumo - a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. p. 149-180.
- BEIGUELMAN, Giselle. Políticas da imagem: Vigilância e resistência na dadosfera. 1. ed. atual. [S. l.]: Ubu, 2021. 224 p. ISBN 6586497523.
- BRUNO, Fernanda. Máquinas de ver, modos de ser: vigilância, tecnologia e subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2013.
- HAN, Byung-Chul. Psicopolítica - O neoliberalismo e as novas técnicas de poder. 7.ed, Belo Horizonte: Editora Âyine, 2020.
- KOTLER, P., KARTAJAYA, H., SETIWAN, I..Marketing 4.0: do tradicional ao digital. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.
- POSTMAN, Neil. A ideologia das máquinas: tecnologia do computador. Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia. São Paulo, Nobel, 1994. p.113-128.
- SIGGELKOW, Nicolaj; Terwiesch, Christian (Professores na Wharton)A era da conexão contínua, p. 46 e 47. Harvard Business Review. Maio, 2019.
- SILVA, Tarcízio. Comunidades, algoritmos e ativismos digitais: Olhares afrodiaspóricos Organização e Edição: Tarcízio Silva; Revisão Ortográfica: Toni C.; Demétrios dos Santos Ferreira; Tarcízio Silva; Gabriela Porfírio; Taís Oliveira; Tradução: Vinícius Silva; Tarcízio Silva; Ilustração de Capa: Isabella Bispo; Diagramação: Yuri Amaral; Consultoria Editorial: LiteraRUA – São Paulo, 2020.
- ZUBOFF, Shoshana. A era do Capitalismo de Vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. 1. ed. atual. [S. l.]: Intrínseca, 2021. 800 p.

### Artigos

- LEAL SILVA, Roseane; SILVA, Fernanda. Reconhecimento facial e segurança pública: Os perigos do uso da tecnologia no sistema penal seletivo brasileiro. Anais do 5º Congresso

Internacional de Direito e Contemporaneidade: Mídias e direito da sociedade em rede, Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em:

<https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/563/2019/09/5.23.pdf>. Acesso em: 19 out. 2021.

### **Outras fontes**

BUOLAMWINI, Joy. Como estou combatendo o viés algorítmico. Nova York: TED TALKS, 2018. Acesso em: 15 out. 2021

CRÍTICOS aplaudiram a diversidade em “Pantera Negra”, mas a inteligência artificial não reconhece os autores. Época Negócios Online, Rio de Janeiro, 16 Mar. 2018. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2018/03/criticos-aplaudem-diversidade-em-pantera-negra-mas-inteligencia-artificial-nao-reconhece-os-atores.html>. Acesso em: 15 out. 2021

NALIN, Carolina. Redes Sociais fazem competição implacável pela nossa atenção, diz ex-funcionário do Google. O Globo. Portal G1, Rio de Janeiro, 4 de out. 2021. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/tecnologia/redes-sociais-fazem-competicao-implacavel-pela-nossa-atencao-diz-ex-funcionario-do-google-25222246>. Acesso em: 15 out. 2021

O’NEIL, Cathy. A era da fé cega no Big Data tem de acabar. Nova York: TED TALKS, 2017. Disponível em:

[https://www.ted.com/talks/cathy\\_o\\_neil\\_the\\_era\\_of\\_blind\\_faith\\_in\\_big\\_data\\_must\\_end?language=pt-br](https://www.ted.com/talks/cathy_o_neil_the_era_of_blind_faith_in_big_data_must_end?language=pt-br). Acesso em: 15 out. 2021

SEISDEDOS, Iker. A informante que levou o facebook a sua pior crise existencial. EL PAÍS, 10 de Out de 2021. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/tecnologia/2021-10-10/a-informante-que-levou-o-facebook-a-sua-pior-crise-existencial.html>. Acesso em: 15 out. 2021

SISTEMA de reconhecimento facial da PM do RJ falha, e mulher é detida por engano: Secretaria reconheceu o erro e lamentou o fato. Segundo a corporação, a pessoa foi levada para a delegacia, onde foi confirmado que não se tratava da criminosa procurada. G1 Rio, G1, p. 01-04, 11 jul. 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: 15 out. 2021