

Racismo algorítmico: uma revisão de literatura

Algorithmic racism: a literature review

Racismo algorítmico: una revisión de la literatura

Recebido: 04/01/2023 | Revisado: 11/01/2023 | Aceitado: 11/01/2023 | Publicado: 14/01/2023

Joana Josiane Andriotte Oliveira Lima Nyland

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0333-0959>

Universidade de São Paulo, Brasil

E-mail: andriottinyland@gmail.com

Resumo

O racismo algorítmico é um tema que tem levantado diversas discussões na sociedade em que vivemos, pois, as organizações fazem uso da desculpa de lucratividade para institucionalizar o racismo estrutural ao qual vemos em nossa sociedade. A partir do debate desse tema, conseguimos propor alternativas reais para o combate dessa prática e mitigar esse tipo de atitude por parte da indústria tecnológica. O objetivo deste estudo foi apresentar uma discussão a partir de fontes bibliográficas que estruturam um projeto no ensino superior a partir do tema gerador racismo algorítmico. O adorno metodológico para estruturação dos dados ocorre a partir de uma revisão integrativa de literatura, permitindo uma conexão entre o autor e os dados coletados para o desenvolvimento qualitativo de sua discussão. Os resultados propiciam uma reflexão frente a importância desse tema para a sociedade atual, que vive em um momento de transição onde costumes antigos já não são bem-vistos pela sociedade e alguns até são criminalizados. Desta forma discussões como essas se fazem de extremas importância.

Palavras-chave: Racismo algorítmico; Revisão integrativa; Sociedade.

Abstract

Algorithmic racism is a topic that has raised several discussions in the society we live in, as organizations make use of the excuse of profitability to institutionalize the structural racism that we see in our society. From the debate on this topic, we were able to propose real alternatives to combat this practice and mitigate this type of attitude on the part of the technology industry. The objective of this study was to present a discussion based on bibliographical sources that structure a project in higher education based on the theme that generates algorithmic racism. The methodological adornment for structuring the data occurs from an integrative literature review, allowing a connection between the author and the collected data for the qualitative development of his discussion. The results provide a reflection on the importance of this topic for today's society, which lives in a moment of transition where old customs are no longer well regarded by society and some are even criminalized. In this way, discussions like these are extremely important.

Keywords: Algorithmic racism; Integrative review; Society.

Resumen

El racismo algorítmico es un tema que ha suscitado varias discusiones en la sociedad en la que vivimos, ya que las organizaciones hacen uso de la excusa de la rentabilidad para institucionalizar el racismo estructural que vemos en nuestra sociedad. A partir del debate sobre este tema pudimos proponer alternativas reales para combatir esta práctica y mitigar este tipo de actitudes por parte de la industria tecnológica. El objetivo de este estudio fue presentar una discusión basada en fuentes bibliográficas que estructuran un proyecto en la educación superior a partir de la temática que genera el racismo algorítmico. El adorno metodológico para la estructuración de los datos ocurre a partir de una revisión integrativa de la literatura, permitiendo una conexión entre el autor y los datos recolectados para el desarrollo cualitativo de su discusión. Los resultados aportan una reflexión sobre la importancia de este tema para la sociedad actual, que vive un momento de transición donde las viejas costumbres ya no son bien vistas por la sociedad e incluso algunas son criminalizadas. De esta manera, discusiones como estas son extremadamente importantes.

Keywords: Racismo algorítmico; Revisión integradora; Sociedad.

1. Introdução

Com o crescimento da globalização e a tecnologia sendo um dos grandes fatores dessa expansão, temos diversas ferramentas que facilitam a vida das pessoas quando se trata de pesquisas direcionadas. Além disso temos as mídias sociais que além de nos mostrar diversos tipos de conteúdo que são de nosso interesse, ainda nos levam a ter contato com anúncios relacionados aos nossos interesses (Oakey, 1991; Orpen, 1994).

Mas como esse tipo de direcionamento é feito sendo que os computadores são apenas máquinas? Esse direcionamento é feito através de inteligência artificial. Inteligência Artificial ou IA como é chamada, são diversos códigos ou algoritmos que fazem comparação com atividades realizadas anteriormente pelo ser humano, para realizar as atividades novamente de acordo com a demanda que o ser humano o programou para realizar a atividade. Ou seja, é um conjunto de comandos que consegue desde identificar os gostos do usuário até realizar milhares de cálculos em questão de segundos sem a intervenção humana (Silva, 2022).

Partindo deste princípio conseguimos ter a visão de que a inteligência artificial consegue identificar coisas que mais se aproximam das necessidades e gostos do usuário para propor outros serviços ou objetos que se assemelham a necessidade do usuário. Para fazer essa associação, utilizam algoritmos a partir da última busca do usuário e a partir daí que é inserido o contexto do racismo algorítmico. Para entender o que é o racismo algorítmico, precisamos antes entender qual é a real função da Inteligência Artificial. Além de tornar as mídias sociais mais atrativas ao usuário por mostrar o conteúdo exato pelo qual o usuário se interessa, mostra também uma infinidade de anúncios relacionados a seus gostos pessoais. Dessa forma as pessoas passam a consumir mais gerando assim uma lucratividade ainda maior às indústrias relacionadas com as mídias sociais ou organizações que anunciam nas mídias. Muitas vezes esses anúncios não contemplam em sua totalidade o público fazendo com que determinada informação ou anúncio acabe provocando uma certa segregação do público podendo causar uma certa discriminação involuntária no anúncio. Esse tipo de utilização dos algoritmos é chamado de racismo algorítmico. Um exemplo bem claro desse tipo de situação é o fato de se uma pessoa digitar em qualquer ferramenta de busca da Web os dizeres cabelos bonitos será impresso na tela pessoas declaradamente brancas com o cabelo liso. Porém se digitarmos cabelo feio, o browser imprimirá na tela em sua grande maioria cabelos de pessoas negras. Mas porque acontece esse fenômeno? (Silva, 2022)

É bem simples de responder, o algoritmo de pesquisa faz a busca baseado nas principais preferências que a sociedade possui, como vivemos em uma sociedade onde o preconceito estrutural se faz presente em grande parte das pessoas, mesmo quando não percebemos, acabamos por propagar o preconceito e o racismo.

A partir dessa premissa, podemos definir o racismo algorítmico como uma forma de discriminar qualquer conteúdo digital produzido por pessoas negras fornecendo mais recursos a pessoas com a pele de cor branca e minimizando recursos a pessoas de cor negra.

O ambiente virtual por ser um ambiente relativamente precoce quando considerado aos demais ambientes de comunicação, ainda é um ambiente cujas regras e leis ainda não estão implantadas em sua totalidade, por conta disso diversas modalidades de crimes acabam por se concretizar por conta da falta de uma legislação mais assídua e que dê amparo a vítimas de crimes virtuais (Vinirgon, 2022).

Em suma então, o racismo algorítmico é a forma com que as tecnologias digitais intensificam e ocultam o combate ao racismo estrutural.

Essa falta de legislação vigente no campo cibernético fez com que nos últimos anos aumentasse o número de casos de crimes relacionados a raça no mundo eletrônico. Neste campo muitas vezes torna-se um pouco mais complicado a identificação dos criminosos, porém da mesma forma que temos muitos crimes eletrônicos, também tem aumentado o número de tecnologias para o reconhecimento e apreensão do racista tecnológico (Silva, 2022).

2. Metodologia

Este estudo foi desenvolvido em delineamento qualitativo, pois as abordagens sistematizadas aderem um valor em prol dos significados, sem fins estatísticos. Nesta tendência de pesquisa o foco central é analisar os dados pelos seus valores subjetivos, as concepções dos autores também são refletidas nos moldes em que os dados são analisados, visto que, ‘fazer

ciência' é criticar, criar hipóteses, sistematizar, refletir, ressignificar, e, portanto, a pesquisa qualitativa em aparato teórico busca salientar os valores, conhecimentos por meio de significados.

Para a coleta de dados, utilizamos a revisão bibliográfica integrativa, onde os artigos, livros e documentos selecionados para revisão foram coletados à luz dos tópicos que compõem este artigo. De acordo com Souza *et al.* (2010, p. 1) “[...] a revisão integrativa é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática”.

[...] podemos dizer que a pesquisa bibliográfica coloca frente a frente os desejos do pesquisador e os autores envolvidos em seu horizonte de interesse. Esse esforço em discutir ideias e pressupostos tem como lugar privilegiado de levantamento as bibliotecas, os centros especializados e arquivos. Nesse caso, trata-se de um confronto de natureza teórica que não ocorre diretamente entre pesquisador e atores sociais que estão vivenciando uma realidade peculiar dentro de um contexto histórico-social (Minayo, 2011, p. 53).

A primeira fase do processo para a condução da revisão sistemática consiste na elaboração do protocolo, o qual garante que a revisão seja desenvolvida com o mesmo rigor de uma pesquisa. O protocolo desenvolvido neste estudo discorre a partir dos subtópicos em específico que contemplam o alicerce teórico da pesquisa à luz dos autores que subsidiam o referencial teórico.

De acordo com Gil (2008, p. 50):

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Parte dos estudos exploratórios podem ser definidos como pesquisas bibliográficas, assim como certo número de pesquisas desenvolvidas a partir da técnica de análise de conteúdo.

Na visão de Ercole *et al.* (2014) no que diz respeito à revisão bibliográfica integrativa:

A revisão integrativa de literatura é um método que tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. É denominada integrativa porque fornece informações mais amplas sobre um assunto/problema, constituindo, assim, um corpo de conhecimento. Deste modo, o revisor/pesquisador pode elaborar uma revisão integrativa com diferentes finalidades, podendo ser direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular.

As etapas de execução desta revisão integrativa discorrem à luz de Nóbrega *et al.* (2014). Logo, os principais autores que constituem o *corpus em* base central desta pesquisa são: Silva (2021), Silva (2022) e Vinirgon, (2022).

3. Resultados e Discussão

3.1 Discriminação no ambiente tecnológico

A aversão ao que é diferente sempre esteve presente na história do ser humano, os quesitos raça, etnia, religioso e homossexual não é exceção. O ser humano tem por extinto quando percebe alguma situação ou pessoa diferente no ambiente se fechar para se proteger. Muitas das vezes essa proteção própria acaba virando um certo pré-conceito com o próximo. Nos dias de hoje, um dos temas que são mais discutido pelos órgãos reguladores da legislação é até que ponto a liberdade de expressão serve como justificativa para tal ato discriminatório.

Partindo do princípio de que a internet é o reflexo da sociedade a qual vivemos, as pessoas a utilizam para se relacionar com outras pessoas de uma maneira digital, é nesse ponto que começamos a discorrer sobre as relações humanas. As mesmas atitudes que o usuário toma no mundo real, ele tomará no ambiente virtual, porém no ambiente virtual não temos a

polícia por exemplo para conseguir manter a segurança do cidadão em caso de alguma agressão mesmo que seja virtual, e ainda temos um agravante, na internet utilizamos um ambiente onde todos podem fazer tudo e a princípio sem uma punição severa. Por exemplo se alguém te ameaçar através da internet, não temos leis severas para penalizar a pessoa.

Outro ponto importante a se destacar é o fato das *fake news*, ou seja, notícias falsas que se propagam muito rapidamente no ambiente virtual. Atualmente uma maneira de proteção para esse tipo de atitude propagadas na internet é o cancelamento digital (Stokes, 1994; Stokes, 1995). O cancelamento consiste em um certo boicote a pessoas que se manifestam referente a uma opinião contrária de determinado grupo social ou a pessoas que tomam determinado tipo de atitude que não tenha aprovação de um grupo expressivo da sociedade.

Mas o fato é que não temos uma legislação mais agressiva quanto aos crimes tecnológicos.

O assunto referente ao tema de Racismo Algorítmico tomou grande proporção quando alguns usuários do Twitter alegarem que os Algoritmos do micro blog destacar os perfis de pessoas de cor branca mais do que os usuários negros. O barulho das reclamações foi tão intenso que obrigou a empresa a rever seu algoritmo (Saeedikia, 2007). Quando analisaram o algoritmo novamente verificaram que realmente devido a maior parte da população abastada de recursos ser de cor branca, os algoritmos focavam mais nesse perfil de pessoas, porém iria ser estudado uma forma de o algoritmo trazer mais diversidade a plataforma.

Segundo Fernanda Carrera, pesquisadora do laboratório de identidades digitais e diversidades da UFRJ, os algoritmos são ferramentas utilizadas para recriar estruturas racistas e criar uma nova forma de imprimir a prática (Carrera, 2020).

Já para Tarcizio Silva, pesquisador da Mozilla Foundation, a disseminação de sistemas algorítmicos racistas está vinculada a disparidade racial na sociedade, historicamente submersa na superioridade branca, que é o caso do Brasil e dos Estados Unidos (Silva, 2022).

Silva (2022), indica que as mídias sociais são o espelho da sociedade. Segundo ele, os usuários demonstram, no mundo digital, o mesmo comportamento que fazem uso no dia a dia. As mídias sociais apenas potencializam a forma de um indivíduo pensar e automaticamente influenciar ainda mais determinado grupo que possui uma maneira semelhante de encarar o mundo. Dessa forma a disseminação do ódio por um determinado grupo acaba se massificando causando agressões discursivas e podendo evoluir até para agressões no campo material.

Algumas particularidades das mídias sociais, como a aparente distância, anonimização e impunidade, devido à tolerância das plataformas, colaboram com os índices de racismo virtual.

Segundo um estudo da Anistia Internacional, realizado em 2018, 84% das mulheres parlamentares ou jornalistas declaradamente negras, tem chance de receber algum insulto racista ou abusos *onlines* a mais do que mulheres declaradamente brancas em plataformas com Twitter, Instagram, entre outras mídias digitais (Amnesty, 2018).

O preconceito se manifesta de diferentes maneiras no ambiente tecnológico, é possível enxergar o racismo tecnológico em diversos fatores (Amnesty, 2018):

- Ausência de pessoas negras na indústria da tecnologia;
- A desvalorização dos profissionais negros no ambiente tecnológico;
- Sistema de educação desprovido de infraestrutura, algo que minimiza a chance do cidadão negro ter acesso a tecnologia e se interessar pela área;
- Violência digital e física com a população negra, que faz com que o negro não tenha acesso ao ambiente tecnológico, já que boa parte das indústrias tecnológicas estão nas mãos de pessoas de cor branca;
- Auto precificação da tecnologia também é um fator que diminui e muito o desenvolvimento do negro no ambiente digital, pois os valores dos produtos voltados a tecnologia estão em uma prateleira cujo o cidadão negro não consegue ter acesso devido aos baixos salários que são ofertados no mercado de trabalho. Além disso aqui no Brasil as taxas de

impostos são extremamente altas para produtos exportados do exterior, tornando assim impossível a compra de produtos desse porte por grande parte da população negra do país.

Olhando de uma outra maneira, as mídias sociais também são utilizadas para a criação de grupos de luta pelo fortalecimento de identidade, e aversão ao preconceito. Esses grupos auxiliam na luta contra o preconceito em diversas frentes como o racismo tecnológico, o racismo no campo material, o racismo estrutural entre outros. A partir desses grupos que lutam por direitos voltados a comunidade afrodescendente indivíduos que anteriormente sofriam com o preconceito da sociedade isoladamente conseguem o apoio necessário para lutar contra esse tipo de aversão social e tornar a sociedade um lugar mais miscigenado e pacífico para se conviver (Silva, 2022).

Ainda segundo Silva, a participação da sociedade em defesa da soberania e do bem-estar social deve ser incentivada e “sistemas que realizam decisões automatizadas sobre humanos devem ser alvo de escrutínio público”.

Essas discussões referentes ao racismo tecnológico e algorítmico se deu origem nos EUA onde boa parte da população afrodescendente defende a criação de práticas mais justas e humanizadas na criação de algoritmos. Por mais que os algoritmos tenham por função buscar a lucratividade para o órgão desenvolvedor, as organizações devem encontrar um meio termo para que a igualdade e inclusão aconteça também no ambiente tecnológico.

Silva também explica que para que haja um combate direto a esse tipo de racismo no mundo digital, se faz necessário defender a Lei Geral de Proteção de Dados ou como é mais conhecida LGPD. A finalidade da LGPD é regular a utilização dos dados por parte das empresas de tecnologia, através dessa regulação os dados pessoais do indivíduo e até mesmo os meios digitais são obrigados a serem protegidos pelas organizações, garantindo dessa forma os direitos fundamentais de liberdade e privacidade do indivíduo. Mais a frente citaremos um pouco mais sobre esse ponto.

Outro ponto relevante que deve ser abordado é a promoção de reflexão crítica sobre racismo e tecnologia no ambiente estudantil sejam eles escolas, universidades ou qualquer outro ambiente que tenha a intenção de educar o cidadão, pois a única forma de alterar o comportamento de uma sociedade é por meio da educação e repetição de práticas analisadas como saudáveis (Soares, 2021). A partir dessa repetição em uma sociedade sem um preconceito inserido através do meio ao qual convive, fica muito mais simples a inserção de novas práticas de modo que possa alterar o senso crítico da base da sociedade que é o público estudantil (Vinirgon, 2022).

Outro ponto importante a se ressaltar é a revisão de toda a estrutura de poder da empresa, desde os programadores que constroem os algoritmos até os cargos de alto escalão que o idealizam, pois dessa forma conseguimos identificar a partir de qual base parte o princípio discriminatório dos algoritmos, conseguindo assim corrigir a estrutura sem que haja maiores danos no processo geral de produção da organização. A diversidade no quadro de colaboradores também auxilia a mitigar o racismo tecnológico e também estrutural (Vinirgon, 2022).

Com esse problema social e estrutural que abordamos no tópico anterior, a sociedade no campo material acaba atraindo diversas formas de consequências para o campo material, ou seja, o mundo real absorve esse tipo de racismo tecnológico e imprime o comportamento racista na sociedade a qual vivemos.

Um relatório divulgado por empresas de marketing digital no Brasil mostra que os criadores de conteúdos que são declaradamente de pele preta são notavelmente menos convidados a fazer parte de campanhas publicitárias (Pleitner, 1989).

Outro ponto bem importante que podemos abordar é que com um menor alcance de pessoas negras geradoras de conteúdos digitais, menos pessoas veem seu conteúdo, a partir daí os demais usuários podem ser influenciados a disseminar a cultura racista até mesmo involuntariamente fazendo com que esse menor espaço para os negros nas redes altere até mesmo os resultados políticos e democráticos da nação (Silva, 2022).

Outra consequência do racismo algorítmico é a invisibilidade do trabalho de pessoas negras, indígenas e não brancas na internet. Existem muitas pessoas negras que produzem conteúdo de qualidade e que interessaria ao usuário, porém são

boicotadas por algumas plataformas de mídia social. As plataformas com esse tipo de conduta deveriam rever o que vem se mostrando como referência in loco da rede para que se haja engajamento. Ou seja, distinguir esse tipo de comportamento racista e extirpá-lo da rede para que não se propague o preconceito e a falta de oportunidade a uma determinada raça. Outro ponto impactante é a quantidade de negros em cargos mais altos (Soares, 2021).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população negra aumentou em números sua presença em universidades e no ambiente acadêmico, porém ainda são minoria em cargos de destaque e liderança dentro das organizações (Meirelles, 2021). O índice de pessoas negras dentro das salas de aulas das universidades vem aumentando dos anos 2000 para cá, porém a imersão do profissional afrodescendente no mercado de trabalho ainda é mais difícil do que uma pessoa de pele clara. Dados de IBGE mostram que menos de 3% da população negra alcançam cargos de diretoria ou gerência no Brasil, chegando a ser até 3 vezes menor que a população homens e mulheres brancas (Meirelles, 2021).

Segundo um estudo realizado pelo Instituto Ethos, a igualdade racial em ambiente de trabalho só será alcançada em 150 anos.

Flávia Garcia diretora da área de inclusão e diversidade da Google na América latina, identificou que uma das principais barreiras para o aumento da população negra em tais cargos é a falta de proficiência no inglês (Garcia, 2022).

Com a importância da diversidade no ambiente de trabalho, muitas empresas têm criado projetos com a alcinha de aumentar a diversidade no ambiente de trabalho. Assim o local de trabalho se torna mais democrático e diversificado ao ponto da oportunidade para grandes cargos e salário ser distribuído de forma igualitária para todos (Crosoften, 2020).

Mesmo sabendo que ainda estamos longe de termos oportunidades igualitárias para todos, temos que estimular a economia e as empresas para que o racismo estrutural diminua e aumente a quantidade populacional de pessoas negras em cargos contemplados por maiores responsabilidades e salários.

O racismo algorítmico não contempla apenas as mídias sociais ou empresas inertes no sentido de diversidade racial, contempla também outros tipos de dispositivos (Vinirgon, 2022).

Em 2017 foi filmado um vídeo de uma saboneteira automática que só liberava o produto de limpeza quando detectava branca, ou seja, quando alguém de cor preta ia até a saboneteira utilizar o produto de limpeza, a saboneteira não funcionava. Veja o vídeo disponibilizado no link e reflita posteriormente (https://youtu.be/YJjv_OeiHmo).

Os riscos podem ser ainda mais perigosos a saúde humana, imagina um carro com inteligência artificial que seja autônomo, caso esse carro tenha sido programado com os algoritmos limitados e sem o conceito interracial, pode causar acidentes graves e até mesmo o óbito de uma pessoa afrodescendente, pelo simples fato da falta de atenção a legitimidade racial da população afrodescendente (Soares, 2021).

Pouco tempo atrás, um apontamento da Rede de Observatórios de Segurança delatou que 90,5% das pessoas detidas por reconhecimento facial realizados por câmeras no Brasil são de cor negra. Segundo especialistas, não existe uma única forma de eliminar o racismo e a discriminação tecnológica ou algorítmica. O que é realidade é a criação de caminhos e alternativas de combate a esse tipo de discriminação (Soares, 2021).

Uma dessas alternativas é o fato de algumas redes sociais permitirem que o corte de imagens seja realizado ou autorizado pelo próprio usuário (Silva, 2022).

Outra medida necessária é a inclusão de pessoas discriminadas pela sociedade no processo de criação dos algoritmos e das tecnologias. Pessoas negras, deficientes, LGBTQI+ e outros gêneros de indivíduos passam a ter mais voz no processo de criação e utilização tecnológica (Silva, 2022).

Outro caminho a ser implementado é a participação dos discriminados não só na confecção dos algoritmos, mas também na tomada de decisão. A partir dessa implementação, conceitualmente a discussão sobre o racismo algorítmico pode ser gerada e algumas atitudes podem ser inseridas para a mitigar o racismo tecnológico e algorítmico.

Recentemente a Fundação Mozilla em conjunto com alguns parceiros como IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor) realizou uma pesquisa sobre a precificação de contas Premium do aplicativo Tinder, na pesquisa, foi identificado que a precificação é baseada na idade e histórico de encontros do cliente. Essa forma de precificação que foi traduzida em algoritmo traduz a política racista da empresa produtora que baseia sua regra de lucro em ideais racista (Silva, 2022).

3.2 Machine Learning

Machine Learning é o termo utilizado quando a inteligência artificial aplicada a máquina tem por objetivo aprender o comportamento humano e replicá-lo. Uma das formas mais utilizadas para o Machine Learning é o aprendizado por eventos históricos da sociedade, onde os programadores utilizam de pesquisas diversas referente ao histórico entre produto e sociedade para gerarem o maior coeficiente de lucro para a organização. O principal problema dessa forma de aprendizado de máquina é que sempre o algoritmo irá privilegiar a parte histórico-social com maior disposição de recurso e nunca fará uma análise da comunidade por inteiro (SAS, 2022). A partir daí já se configura o racismo algorítmico pois as possibilidades não são as mesmas para todos. Um exemplo disso são os sistemas de busca como o Google, Yahoo, Bing entre outros que a partir de um aprendizado histórico, acabam reproduzindo comportamentos imorais da sociedade e disseminando mesmo que inconscientemente por parte das empresas a atitude racista ao reproduzir comportamentos histórico-sociais que deveriam ser extirpados de nossa sociedade (SAS, 2022).

Pensando nas mídias sociais, existem pontos específicos que são replicados dependendo do objetivo de cada indivíduo, dando a ideia de personalização. Dessa forma o ambiente virtual fica configurado para cada usuário de acordo com suas próprias preferências e gostos (Cetax, 2022).

Quando um indivíduo insere uma grande quantidade de dados nas mídias sociais, e esse conteúdo gera algum tipo de engajamento pelas demais pessoas da sociedade, o resultado gera um grande filtro na busca por determinado conteúdo atrelado ao usuário (SAS, 2022).

Para trazer mais clareza, o Machine Learning busca por padrões na interação do usuário que gere mais engajamento e a partir daí cria padrões para unir o usuário gerador de conteúdo a um produto que gere lucro tanto para a mídia social quanto para o usuário gerador de conteúdo (SAS, 2022).

A partir do momento que o as empresas transferem ao algoritmo a responsabilidade de decisão do que é risco, tóxico ou belo cria-se uma potencialidade discriminatória enorme. Essa potência apenas pode ser controlada por quem detêm o poder sobre o algoritmo criado, ou seja, dessa forma quem cria o algoritmo possui o poder de persuasão sobre os indivíduos que fazem uso da tecnologia detentora daquele algoritmo. Para traduzir melhor, o algoritmo pode acabar se tornando uma arma político-ideológica (Cetax, 2022).

3.3 Necropolítica Algorítmica

Antes de falarmos sobre o tema abordado nesse tópico, precisamos sumariamente decifrar os termos.

Segundo o site Wikipedia necropolítica é um conceito que faz o uso do poder social e político para decidir como alguém vive ou como alguém morre. Esse conceito é bem explorado no capítulo 4 do livro Racismo Algorítmico do autor Tarcízio Silva. Uma das citações que o autor faz, são as últimas palavras em vida do morador Marcos Vinicius do Complexo da Maré localizada no Rio de Janeiro, que diz a sua mãe “Eles não viram que eu estava com a roupa da escola mãe?”. Ele faz essa referência para fazer a alusão da morte de um adolescente inocente negro que estava utilizando a roupa da escola. Nesse caso os policiais que cometeram o assassinato deram vida a um exemplo prático de necropolítica, onde definiram que o adolescente iria morrer pela cor de sua pele (Fiocruz, 2022).

A partir do conceito apresentado acima, conseguimos definir o termo necropolítica algorítmica como a definição de que vive ou morre através de cálculo realizado por máquinas. Falando dessa forma pensamos em algo absurdo, porém se pensarmos em tecnologias de reconhecimento facial e câmeras de segurança conseguimos nos aproximar do conceito sem gerar grande estranheza (Vinirgon, 2022).

Imagine que por conta de um algoritmo mal calculado no momento da programação de um sistema de reconhecimento facial leve alguém inocente a prisão, pois é isso já aconteceu (Vinirgon, 2022).

Não existe a possibilidade de entendermos como funciona a necropolítica e o genocídio da população afrodescendente sem levar em consideração o abismo social entre pessoas de pele branca e de pele preta. Enquanto um garante as melhores vagas em faculdades públicas, empregos e na sociedade, para as pessoas pretas restam apenas os olhares desconfiados da sociedade (Stewart & Ranis, 1990). O olhar racista da sociedade quando imputado ao olhar tecnológico acaba virando uma arma contra a equiparação social e racial, pois a tecnologia abrange uma população muito maior do que o contato pessoal humano não relacionado. A partir do momento que a cultura do ódio racial é aplicada a implementação de funções aplicadas a sistemas, a necropolítica algorítmica começa a agir, alimentando ainda mais a disparidade social e racial (Fiocruz, 2022).

3.4 O que as máquinas entendem como comando?

Vivemos em uma era onde a inteligência artificial está dominando a sociedade e trazendo diversas funcionalidades para emula a capacidade humana de pensar. Os robôs com sua capacidade de automatizar processos demonstram o que chamamos de auge da inteligência artificial. Porém é provável que a autonomia total de sistemas eletrônicos nunca ocorra, pois o comportamento humano é extremamente complexo e tão imprevisível que nem, o mais experiente pesquisador do campo da mente humana consegue desvendar todos os mistérios da mente humana e por fim emular o comportamento humano em uma máquina (Valid, 2018).

Pensando nisso, o principal foco da inteligência artificial é a substituição do ser humano por máquinas que são mais previsíveis e controláveis, segundo Jones-Imhotep, a promoção da ideia de autonomia robótica desde o século XVIII, com a Revolução Industrial, já era operacionalizada para cada vez mais tornar invisível o papel do trabalho humano contido nas máquinas (Silva, 2021).

Trataremos aqui do modelo de inteligência artificial utilizados em sistemas automáticos que realizam o reconhecimento de padrões de dados a transformação de objetos do campo material para o campo digital. Com o domínio das grandes empresas denominadas GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft) a oferta de serviços relacionados a inteligência artificial sofre uma severa influência dos objetivos das empresas acima citadas. A partir daí, todo recurso relacionado a inteligência artificial é programado e alinhado conforme os interesses comerciais dessas empresas, virando assim o ponto principal da luta pela consciência pública e contra todo o tipo de racismo algorítmico (Silva, 2022).

Os algoritmos são programados para reconhecer a interação humana referente a gostos pessoais que podem ser aplicados mediante a costumes adquiridos ao longo do convívio com a sociedade ao qual o indivíduo está inserido. Nessa direção, os algoritmos são um conjunto de tomadas de decisões sistematizadas encadeadas de maneira lógica para a realização de uma tarefa específica (Silva, 2021; Silva, 2022).

Juntando os dois conceitos então temos que os algoritmos são criados para monitorar a interação humana com a máquina e desta forma posteriormente aplica-lo automaticamente a diversas outras funções relacionadas aos sistemas utilizados. Portanto se o algoritmo compreender um comportamento segregacionista por parte do ser humano, ao reproduzir o comportamento, ele reproduzirá o comportamento racista.

Outra questão que pode ser aplicado também ao ato de aprendizado do algoritmo é a ação de indução de decisões por parte da organização que programa o algoritmo. Como o algoritmo é constituído por tomadas de decisões, se ao programar

uma dessas tomadas de decisões o desenvolvedor transfigurar um dos fluxos da tomada de decisão facilitando esse fluxo, a tendência é que uma grande maioria dos usuários finais do algoritmo tome a decisão mais fácil, sendo assim influenciada pela facilidade que o sistema oferece a uma decisão e a dificuldade imputada a outra decisão do laço (Silva, 2021; Valid, 2018).

Portanto o algoritmo além de aprender com o usuário do sistema também aprende com as predefinições incluídas pelo desenvolvedor do sistema.

Mas você deve estar se perguntando no que o aprendizado do algoritmo é pertinente ao racismo? Eu vou explicar:

A partir do momento em que a decisão é predefinida pelo programador ou o usuário aplica uma decisão ao laço, o algoritmo vai reproduzir as ações humanas. Como na programação do algoritmo é transferida a visão comercial para o sistema, o algoritmo é programado para trazer cada vez mais retorno financeiro a organização, uma vez que grande parte do recurso da população mundial se encontra em mãos de pessoas de cor branca devido a centenas de anos de exploração a comunidade negra mundial, o foco da programação do algoritmo acaba sendo a comunidade branca, não gerando assim a inclusão de todos independente de sua cor, raça e etnia, traduzindo dessa forma o racismo estrutural que se encontra extremamente presente na sociedade para dentro do ambiente digital e gerando dessa forma a exclusão da população negra de diversos recursos computacionais que a população de pele clara possui. Diversas vezes antes da encomenda de uma organização para a criação de um algoritmo, são realizadas diversas pesquisas quantitativas e até mesmo qualitativas referente ao tema específico da confecção do sistema, porém na maioria das vezes os resultados das pesquisas acabam sendo englobados no quesito lucrativo da empresa e não inclusivo, o que demonstra novamente que o racismo estrutural se encontra vivo na mentalidade da grande maioria da sociedade (Valid, 2018).

3.5 Racismo tecnológico x lei

O racismo é um tema que possui uma enorme complexidade e extensão no que diz respeito a história do ser humano. Nesse sentido, a legislação brasileira vem tentando inibir essa prática com diversas leis impetradas desde a abolição da escravidão. Algumas dessas leis são a Lei do Ventre Livre (1871), a Lei 7.716 de 1989 que definiu os crimes raciais ou os artigos da Constituição que buscam a promoção da igualdade racial. Porém no campo virtual não temos leis tão severas para punir atitudes racistas (Brasil, 1989).

Por definição legislativa, um crime de racismo se caracteriza quando um indivíduo se considera ofendido ou onerado por alguma ofensa ou atitude baseada em sua cor, raça, etnia, religião ou pensamento ideológico. Porém a lei categoriza essa agressão sofrida pelo ator apenas como agressão realizada pessoalmente e não em campos virtual, algo que fragiliza o argumento contra o racismo virtual e algorítmico (Brasil, 1989).

A partir do momento em que 79% da população tem acesso a tecnologia e as mídias sociais, a internet se tornou o lugar mais que perfeito para a perpetuação de crimes raciais.

Para ilustrarmos melhor o grande problema do racismo na internet, em 2019 a Safernet empresa que administra as denúncias de crimes cibernéticos recebeu em torno de 8.337 denúncias de racismo na internet, isso equivale a 23 denúncias por dia, um número relativamente alto em consideração a outros crimes denunciados. Esse índice vem crescendo ano a ano, em comparação com o ano de 2018 os crimes cibernéticos cresceram em torno de 37,71% (Safernet, 2022).

Um dos principais motivos para esse aumento é o fato de os racistas que se encontram inseridos em nossa sociedade não se sentirem inibidos de realizar atos racistas devido a política minimalista de punições contra esse tipo de crime, dessa forma os maiores prejudicados não se sentem confortáveis para denunciar e diminuir a incidência dos casos.

3.6 O que diz a Lei sobre crimes virtuais

Segundo a Lei Carolina Dieckman de 30 de novembro de 2012, fica previsto que qualquer indivíduo que invadir ou adentrar qualquer computador, Notebook, Tablet, aparelhos celulares ou qualquer equipamento que não seja de sua própria posse pode ser punido com a prisão ou multa (Brasil, 2012).

Essa lei foi impetrada pelo fato da atriz ter sido alvo de criminosos virtuais que em maio de 2011 invadiu o computador pessoal da atriz e roubou 36 fotos de cunho íntimo da atriz e as expôs a internet. Relatos dizem que o criminoso exigiu o pagamento de R\$10.000,00 da atriz, como a atriz se negou a realizar o pagamento o criminoso expôs as fotos (Bernado Filho, 2022).

O caso gerou tanta repercussão na época que imprimiu o desejo da sociedade em forma de lei contra esse tipo de crime cibernético.

Tecnicamente a lei N° 12.737/12 se impõe em três pontos focais (Brasil, 2012):

- Crime de Invasão de Dispositivos;
- O artigo 154-A discorre sobre o crime de invasão de qualquer dispositivo informático que não seja de propriedade do invasor. Geralmente o invasor faz uso de outro equipamento para realizar o acesso não autorizado do equipamento de terceiros para roubar, sequestrar, apagar ou adulterar informações. Dessa forma o ladrão consegue chantagear sua vítima. O artigo também faz menção a quem instala ou multiplica vírus, Worms ou qualquer tipo de ameaça conscientemente;
- Serviços Informáticos;
- Os parágrafos 1° e 2° do artigo 266 realiza menção a quem interrompe, impede ou atrapalha serviços de informação público. Em caso de calamidades a penalidade prevista por lei é dobrada;
- Falsificação de cartões;
- Por se tratar de uma forma de causar dano virtual ao cidadão, a lei prevê a falsificação de cartões no âmbito virtual também. No artigo 298, a lei insere os cartões de crédito como documentos pessoais intransferíveis, dessa forma o ato de clonagem a falsificação de cartões de crédito ou débito é previsto por lei como crime de falsificação de documento pessoal.

A pena para o crime de invasão virtual varia entre três meses a um ano mais multa, porém se caso a invasão acarrete em prejuízo financeiro para a vítima, o tempo de detenção pode ser acrescido de 1/6 do tempo total da pena. No caso em que o crime gere ao criminoso o conhecimento de informações privadas, segredos comerciais ou industriais, a penalidade pode vir a chegar a dois anos com o aumento da pena em 2/3 em caso de divulgação das informações. Caso essas informações sejam oriundas de políticos a pena pode ser acrescido de 1/3 do tempo total (Brasil, 2012).

Outra lei referente a crimes virtuais proposta no Brasil no ano de 1999 é a chamada lei Azeredo (Brasil, 2012b). Essa lei foi proposta pelo então deputado Eduardo Azeredo com alguns pontos que causavam diversas polêmicas sobre o assunto. Ao retirarem os pontos polêmicos da lei, foi aprovado o ponto que diz respeito a estruturação da polícia para conter crimes cibernéticos. Outro ponto relevante dessa lei são os crimes de cunho racial e preconceituosos ou qualquer alusão a esses dois tipos de crimes em publicações, vídeos, blogs ou qualquer tecnologia que abrange a computação. Aqui retornamos a ideia do racismo algorítmico, pois quando tratamos de racismo em qualquer cunho tecnológico englobamos também o racismo que a indústria prolifera ao manipular os sistemas tecnológicos para obterem maiores lucros e não promover a inclusão social no meio.

Partindo da premissa que o racismo algorítmico é na grande maioria das vezes baseado nas políticas de ganhos das organizações, existem algumas formas de combater essa prática. Uma das formas de combate é o boicote a empresas que praticam essa forma de negócio. A partir do momento que a empresa identificar que uma grande fatia do mercado não se

interessa mais por determinado produto, a empresa acaba sendo empurrada pelo próprio mercado a alterar sua forma de regra de negócio incluindo os indivíduos adjacentes a regra.

No Brasil nos dias atuais temos a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) que impede que os dados do indivíduo sejam coletados sem o seu consentimento, ou seja, sem os dados do indivíduo fica praticamente impossível prever a ação de venda da empresa para o indivíduo evitando dessa forma a criação de algoritmo para captação social (Brasil, 2018).

Ampliar a lei de racismo virtual para as empresas que o promovem seria uma forma também de atacar frontalmente um problema que se perpetua na sociedade ao longo dos anos, o racismo estrutural.

4. Considerações Finais

Apesar de ser um termo prematuro e pouco conhecido, o racismo algorítmico é um termo extremamente presente em nossa sociedade, pois além de aplicar o conceito de lucro das empresas voltadas ao ambiente tecnológico, também faz o uso da prática do racismo para permitir vantagens a indivíduos abastados.

Em síntese o racismo algorítmico é o ato das empresas produzirem codificação tecnológica visando o lucro de seu negócio. Porém ao visar apenas o lucro ela acaba produzindo recursos discriminatórios para fornecer vantagens de mídia, tecnológica e até mesmo financeira a um pequeno grupo da sociedade, racionalizando os recursos a outro grupo por conta da cor de sua pele, idade, religião entre outros grupos que a sociedade produz.

Isso ocorre porque na maioria dos casos os algoritmos são produzidos nos moldes de pesquisas histórico-social ou em dados coletados sem o prévio conhecimento do indivíduo, multiplicando assim as atitudes de uma sociedade que produz diversos conceitos de racismo estrutural enraizado em sua cultura.

Os algoritmos racistas também estão em outras tecnologias como o reconhecimento facial, predisposição de conteúdo, análises populacionais entre outras que fortalecem a forte corrente da necropolítica que define na sociedade quem fica vivo e quem infelizmente devido a baixa qualificação financeira ou social pode morrer.

As máquinas apenas reproduzem os termos a qual foram programadas para executar, dessa forma cabe ao desenvolvedor criar políticas de incentivo a inclusão de toda a população e mitigar sistemas que fazem a distinção histórico-racial do indivíduo para definir sua índole ou caráter como vemos em tecnologias de reconhecimento facial que em muitos casos delimitam o indivíduo infrator pelo tom de sua pele maximizando a cultura afro-penal, ou seja prisões cheias com pessoas negras por falta de oportunidade e intensificação de cultura branca.

A lei brasileira realiza diversos apontamentos em relação a crimes virtuais, porém realiza pouca ação quanto ao tema racismo algorítmico. Enquanto algumas leis voltadas do indivíduo para com o indivíduo possuem legislação bastante presente na vida do cidadão, não temos a mesma representatividade legal ao tema do racismo algorítmico. Isso deve-se ao fato de o racismo algorítmico estar intrinsecamente ligado a forma de lucro das organizações.

Portanto, algumas atitudes devem ser tomadas para minimizar os impactos do racismo algorítmico, uma dessas atitudes é o boicote a empresas que mantém a prática em sua regra de negócio. A partir do momento que uma grande parte da sociedade realiza o boicote as empresas começam a entender que estão perdendo espaço no mercado e os obriga a mudar sua regra de negócio com relação ao racismo. Outra forma é intensificar o controle da Lei Geral de Proteção de Dados para que as organizações detenham o mínimo de informação do indivíduo mitigando assim a criação de algoritmos focados única e exclusivamente no lucro e forçando a criação de algoritmos que englobem a sociedade como um todo. E por fim deve-se criar leis mais referente a algoritmos que obriguem as empresas a buscar mais transparência nos objetivos traçados referente a obtenção de sistemas e inteligência artificial.

Referências

- Amnesty. (2018). Amnesty International. [Online] 18 de dezembro de 2018. <https://www.amnestyusa.org/>
- Bernardo Filho, G. (2022). Lei carolina dieckmann: saiba o que é. <https://www.gbfnadvogados.com.br/single-post/lei-carolina-dieckmann-o-que-e#:~:text=A%20Lei%20Carolina%20Dieckmann%20n,mediante%20pagamento%20de%20certa%20quantia.>
- Brasil. (1989). Lei 7.716 de 5 de janeiro de 1989. Define os crimes resultantes de preconceito de raça ou de cor. Brasília: DF, 1989.
- Brasil. (2012). LEI Nº 12.737, DE 30 DE NOVEMBRO DE 2012. Dispõe sobre a tipificação criminal de delitos informáticos; altera o decreto-lei no 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - código penal; e dá outras providências. Brasília: DF, 2012.
- Brasil. (2012). Lei 12.735 /2012 (Lei Azeredo). Estabeleceu a criação de delegacias virtuais, além de tornar obrigatório a interrupção imediata de mensagens que contenham conteúdo racista, devendo serem excluídas...Já a Lei 12.737 /2012, foi implementada a partir de um fato ocorrido com a atriz Carolina Dieckmann, a qual teve suas fotos íntimas divulgadas na internet. Brasília: DF, 2012.
- Brasil. (2018). Lei 19.709 de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: DF, 2018.
- Carrera, F. (2020). Blog do autor. <https://ppgcom.uff.br/fernanda-carrera/>
- Cetax. (2022). Machine Learning: o que é, conceito e definição. <https://cetax.com.br/machine-learning/>
- Crossoften. (2020). Crossoften.com. [Online] Crossoften Epreiteira de Projetos Digitais, 19 de Novembro de 2020. <https://crossoften.com/discriminacao-digital-entenda-como-funciona-o-racismo-algoritmico/>.
- Ercole, F. F., Melo, L. S., & Alcoforado, C. L. G. C. (2014). Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. *Rev Min Enferm.* jan/mar; 18(1), 9-11.
- Fiocruz. (2022). Da necropolítica social à necropolítica digital: as mil faces do racismo algorítmico. <https://cee.fiocruz.br/?q=da-necropolitica-social-a-necropolitica-digital-as-mil-faces-do-racismo-algoritmico>
- Garcia, F. (2022). Como tornar o ambiente organizacional cada vez mais inclusivo e diverso? <https://startup.google.com/intl/pt-BR/stories/diversidade-flavia-garcia/>
- Gil, A. J. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa*. (6a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Meirelles, M. (2022). CNN Brasil. [cnnbrasil.com.br](https://www.cnnbrasil.com.br/noticias/homens-e-mulheres-negros-ainda-sao-minoria-em-cargos-de-lideranca-no-brasil/?amp). [Online] CNN, 06 de Outubro de 2022. <https://www.cnnbrasil.com.br/noticias/homens-e-mulheres-negros-ainda-sao-minoria-em-cargos-de-lideranca-no-brasil/?amp>.
- Minayo, M. C. S. (Org.). (2001). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. (18a ed.). Petrópolis: Vozes.
- Nóbrega, V. M. S., et al. (2014). *Atividade física na gestação: uma revisão integrativa da literatura*. <https://efdeportes.com/efd199/atividade-fisica-na-gestacao-uma-revisao.htm>.
- Oakey, R. (1991). Inovação e Gestão de Marketing em Pequenas Empresas de Alta Tecnologia. *Journal of Marketing Management* 7(4), 343–356.
- Orpen, C. (1994). Planejamento Estratégico, Atividades de Varredura e Desempenho Financeiro de Pequenas Empresas. *Journal of Strategic Change* 3(1), 45-55.
- Pleitner, H. J. (1989). Comportamento estratégico em pequenas e médias empresas: considerações preliminares. *Journal of Small Business Management*, 27(4), 70-75.
- Saeedikia, M. (2007). *Princípios do Empreendedorismo*. Kia Publications, Teerã.
- Safemet. (2022). Site oficial. <https://new.safemet.org.br/>
- SAS. (2022) Machine Learning: o que é e qual a sua importância. https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/machine-learning.html
- Silva, D. (2021). Máquinas CNC, será que realmente são sinônimo de produtividade? <https://www.mecanicaoficial.com/post/m%C3%A1quinas-cnc-ser%C3%A1-que-realmente-s%C3%A3o-sin%C3%B4nimo-de-produtividade>
- Safemet. (2022). Site oficial. <https://new.safemet.org.br/>
- Soares, I. (2021). Racismo algorítmico: impactos da cor no ambiente virtual. <https://projetocolabora.com.br/ods10/racismo-algoritmico/>
- Silva, T. (2022). *Racismo Algorítmico, Inteligência Artificial e Discriminação nas Redes Digitais*. São paulo: Sesc São Paulo.
- Stewart, E., & Ranis, G. (1990). *Macro-Políticas para Tecnologia Apropriada: Uma Síntese de Resultados*. A Influência das Políticas na Escolha de Tecnologia e Desenvolvimento de Pequenas Empresas, Publicações de Tecnologia Intermediária, Londres, 3-42.
- Stokes, D. (1994). *Discovering Marketing*. Londres: DP Publications Ltd.
- Stokes, D. (1995). *Small Business Management*. (2. Ed.). Londres: DP Publications Ltd.Silva, T. (2022). *Racismo Algorítmico, Inteligência Artificial e Discriminação nas Redes Digitais*. São paulo: Sesc São Paulo.
- Valid. (2018). Inteligência artificial no comando. https://valid.com/pt-br/inteligenciaartificial_por/
- Vinirgon. (2022). Wikipédia. Wikipedia.org. [Online] Wikepedia, 2022. <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Necropol%C3%ADtica>