



## ALGORITMOS RACIAIS E O PENSAMENTO DE COLONIALIDADE COMO ENTRAVE AOS DIREITOS HUMANOS: UMA NOVA FORMA DE ESTRUTURAÇÃO DAS DISCRIMINAÇÕES RACIAIS

*Racial algorithms and the thinking of coloniality as a barrier to human rights: A new form of structuring racial discriminations*

**Clara Cardoso Machado Jaborandy**

Universidade Tiradentes de Sergipe - UNIT/SE, Aracaju, SE, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1329591654395691> ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4526-5227>

E-mail: [claracardosomachado@gmail.com](mailto:claracardosomachado@gmail.com)

**Stephanny Resende de Melo**

Universidade Tiradentes de Sergipe - UNIT/SE, Aracaju, SE, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7528580431331220> ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0755-8459>

E-mail: [stephannyresende@gmail.com](mailto:stephannyresende@gmail.com)

Trabalho enviado em 03 de fevereiro de 2022 e aceito em 18 de abril de 2022



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



Rev. Quaestio Iuris., Rio de Janeiro, Vol. 16, N.02., 2023, p. 635 - 657

Clara Cardoso Machado Jaborandy e Stephanny Resende de Melo

DOI: [10.12957/rqi.2023.65152](https://doi.org/10.12957/rqi.2023.65152)

## RESUMO

O uso de novas tecnologias e a hiperconectividade entre as pessoas trouxe a necessidade de acelerar a resposta de dados, de modo que os algoritmos e a inteligência artificial tomaram destaque. No entanto, surgiram problemas ao serem demonstrados vieses de cunho racista nos resultados e tomadas de decisões dos sistemas. Dessa forma, considerando que são utilizadas tanto no âmbito público quanto no privado, inclusive em sistemas de segurança pública, viu-se a necessidade de debater sobre discursos de neutralidade dos *softwares*. A ideia de colonialidade também está atrelada a esse problema, gerando seletividade e disparates sociais. O objetivo é analisar os motivos pelos quais ocorrem os vieses raciais, ferindo os direitos humanos, além de verificar como e quanto o pensamento de colonialidade se correlaciona com essas posturas. Ao final, conclui-se que os algoritmos raciais não são neutros pois replicam somente o que foi treinado por seres humanos, portanto, a visão de mundo de quem as criou, fazendo ser necessário a regulamentação da inteligência artificial, a democratização das tecnologias e debates sobre diversidade étnica. A metodologia utilizada deu-se através da abordagem qualitativa, de natureza exploratória, com procedimento metodológico da pesquisa documental e bibliográfica.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial. Algoritmos Raciais. Colonialidade. Discriminações. Direitos Humanos.

## ABSTRACT

The use of new technologies and the hyperconnectivity between people brought the need to speed up the data response, so that algorithms and artificial intelligence gained prominence, however, problems arose when racist biases were shown in the results and systems decisions. Thus, considering that they are used both in the public and private spheres, including in public security systems, there was a need to debate discourses on the neutrality of software. The idea of coloniality is also linked to this problem, generating selectivity and social nonsense. The objective is to analyze the reasons why racial biases occur, injuring human rights, in addition to verifying how and how much coloniality thinking is correlated with these postures. In the end, it is concluded that racial algorithms are not neutral as they only replicate what was trained by human beings, therefore, the worldview of those who created them, making it necessary to regulate artificial intelligence, democratize technologies and debates about ethnic diversity. The methodology used was through a qualitative approach, of an exploratory nature, with a methodological procedure of documentary and bibliographic research.

**Keywords:** Artificial Intelligence. Racial Algorithms. Coloniality. Discriminations. Human Rights.

## 1 INTRODUÇÃO

O uso de novas tecnologias, das mídias sociais e de inovações vem crescendo cada dia mais e a hiperconectividade entre as pessoas é uma realidade que precisa ser analisada e aprofundada pois elas têm guiado e definido a vida dos indivíduos e ganhado destaque nos mais diversos campos. Por essa utilização crescente, viu-se a necessidade de celeridade na resposta de dados, de modo que os algoritmos e inteligência artificial foram tomando destaque. Nesse ínterim, os problemas ligados ao seu uso também foram tomando destaque devido à proporção e frequência, como surgimento de vieses de raça, gênero, etnia, entre outros.

Assim, considerando a amplitude de atuação das máquinas, utilizadas tanto no âmbito privado quanto no público, como nas redes sociais e na segurança pública, é urgente realizar pesquisas e debates sobre discursos de não-neutralidade dos *softwares*, de modo a efetivar o Direito e a respeitar a Democracia. Portanto, entender as tecnologias é importante pois a experiência de cunho racista remonta a época do colonialismo e, hoje, por consequência, do pensamento de colonialidade ainda existente e persistente, que tanto segregou, dizimou e violentou pessoas por motivo de raça.

Desta forma, a presente pesquisa possui relevância ao tratar de um tema bastante atual e que lidará com os principais rumos tecnológicos e de diversidade étnica, analisando a problemática que os algoritmos raciais aliado ao pensamento de colonialidade trazem consigo. O impasse dos posicionamentos, usos discriminatórios, ética e transparência precisam ser analisados para que possa, através da pesquisa científica, demonstrar um caminho possível para solução.

O objetivo do presente artigo é analisar como a inteligência artificial (IA) desenvolve vieses raciais nos seus algoritmos a ponto de gerar diversas discriminações e exclusões dos negros na tecnologia, ferindo os direitos humanos. Além disso, tende a verificar como e o quanto o pensamento de colonialidade que persiste na sociedade está atrelado aos algoritmos raciais em uma busca incansável pela centralização de poder dos brancos, inferioridade negra e exclusão do pertencimento do negro no mundo, de modo a tentar estruturar, de uma nova forma, quase invisível, as discriminações raciais. Destaca-se que, não há um objetivo de analisar os sistemas de inteligência artificial de forma profunda e técnica, busca-se apenas observar, de forma teórica, seu uso aliado aos riscos e danos à experiência racial, fazendo uma rápida incursão na proposta de regulamentação da IA no Brasil relacionando-a com o projeto de regulação europeu sobre o tema.

Assim, o trabalho foi dividido em três tópicos no seu desenvolvimento, o primeiro voltado a definir os principais contornos do pensamento de colonialidade que demonstra o quão retrógrado é para o contexto social, jurídico e econômico de qualquer país uma vez que aprisionam e dizimam

as diversidades. No segundo tópico, analisa-se como os algoritmos raciais funcionam, se a máquina é racista, além de entender como e por quem o sistema é alimentado, trazendo diversos exemplos comprovados por pesquisadores de situações em que os algoritmos demonstraram vieses raciais, não podendo ser considerado neutro. Por último, une-se as abordagens dos dois tópicos anteriores para definir como o pensamento de colonialidade e os algoritmos raciais têm ligação para a perpetuação e a estruturação das discriminações raciais no uso das Inteligências Artificiais, aumentando as desigualdades sociais se não combatidas e reanalisadas.

Ao final, conclui-se que o pensamento de colonialidade e os algoritmos raciais possuem uma direta ligação com o intuito de centralizar o poder nas mãos de poucos, os ditos superiores (brancos), aumentando as disparidades sociais e gerando ainda mais discriminações raciais, além de ferir os direitos humanos. E que, as máquinas, em sua essência, não são racistas, pois apenas replicam o que foram treinadas para fazer, ou seja, elas apontam a visão de mundo de quem as alimenta (os ditos superiores, homens brancos). Na oportunidade, foram indicadas possíveis soluções para o problema, como debates sobre representatividade no mundo da inovação, implementação de políticas internas nas empresas sobre diversidade étnica e, por fim, a regulamentação do uso das Inteligências Artificiais.

A metodologia empregada na pesquisa foi realizada por meio do método indutivo, de uma abordagem qualitativa do problema, sendo a pesquisa de natureza exploratória, utilizando-se dos procedimentos metodológicos da pesquisa documental e bibliográfica. Assim, realiza-se a pesquisa por intermédio da análise de doutrinas, documentos e textos científicos que guardam pertinência com o tema. Utiliza-se, especialmente, a opinião comprovada de pesquisadores e de seus levantamentos no intuito de buscar uma confirmação da hipótese suscitada e consubstanciar o discurso.

## 2 PENSAMENTO DE COLONIALIDADE

Em um primeiro momento, é válido destacar que colonialismo e o pensamento de colonialidade são coisas diferentes, apesar de ter relação uma vez que o colonialismo é uma estrutura de dominação ligada às relações de trabalho, onde algumas populações são dominadas e exploradas para satisfazer um pequeno grupo, mas não necessariamente essa relação advém de preconceitos raciais e/ou étnicos (QUIJANO, 2009, p. 73). Já a colonialidade, ainda conforme Aníbal Quijano (2009, p. 73):

A colonialidade é um dos elementos constitutivos e específicos do padrão mundial do poder capitalista. Sustenta-se na imposição de uma classificação racial/étnica da população do mundo como pedra angular do referido padrão de poder e opera em cada um dos planos, meios e dimensões, materiais e subjectivos, da existência social quotidiana e da escala societal.

O problema do pensamento de colonialidade reside no fato de que discursos coloniais sempre foram e ainda são pretextos para que os povos e suas culturas locais fossem dizimadas e aprisionadas. O silêncio de quem é colonizado é encarado como uma conveniência tácita para que abusos e arbitrariedades continuem acontecendo, para que as pessoas economicamente ativas, a massa, sejam excluídas do seio da sociedade. Ainda pior, sem que esse povo perceba e ainda apoie pois têm seus colonizadores como superiores, de uma racionalidade inabalável. (SANTOS JÚNIOR, 2016, p. 180-182).

Na época da escravidão no Brasil, os negros foram escravizados e deixados à margem da sociedade, pois eram considerados inferiores, e indignos, assim, eram tratados como objetos. Logo, seus superiores brancos detinham poder sobre eles, sendo seus senhores. Hoje, o que se observa é que o ser humano ainda continua utilizando desse mesmo pensamento de colonialidade para subjugar as pessoas que não interessam economicamente para a sociedade. Para Fanon (2008, p. 26-28), o homem negro foi colocado pelo olhar superior do homem branco em uma posição invisível, do “não-ser”, que para chegar ao “ser”, deverá se submeter a condição do branco, só então conseguiria enxergar sua situação para poder agir.

Conforme preceitua Lélia Gonzalez (2020, p. 49-64), foi dado ao negro, desde a época colonial, que ainda persiste até hoje, um espaço para ser dominado pelos brancos, assim, os negros teriam moradias insalubres, com bastante violência e condições extremamente precárias, enquanto os brancos estariam em lugares bonitos, confortáveis, com segurança e condições plenas de moradias. Ou seja, brancos e negros deveriam permanecer nessas condições, sem de um ocupar o lugar do outro, seria um distanciamento físico que refletia totalmente no psicológico.

Assim, o racismo não está somente no espaço físico, como dito, ao atingir o psicológico de toda sociedade, acaba por ser ampliado a todos os âmbitos, como na educação, saúde, mercado de trabalho, ciência etc. É uma condição que nega aos negros acesso a qualquer local que porventura dê um mínimo de lugar de destaque pois associa que o negro não tem condições para ocupar um local de poder ou de riqueza (CARRERA, 2020, p. 158). Ainda pior o fato de que é negado a própria existência do racismo, dito como um discurso de uma “minoridade” que quer facilidades para atingir um local que poderia ser ocupado por todos, mas parece que é esquecida a dívida histórica de todo o mundo com populações colonizadas, especialmente, os negros.

Não se deve tirar de mente que o pensamento de colonialidade também é uma forma de “relação de poder” (QUIJANO, 2009, p. 73) que, por vezes, parece uma situação natural em virtude de, frequentemente, ser a condição de subjugação algo recorrente. Por exemplo, nas relações de trabalho, quando, normalmente, quem está no topo da hierarquia, ou seja, os chefes são pessoas brancas, é natural que o negro, subalterno, tenha que obedecer aos seus comandos, entretanto, é uma situação além dessa relação. O cerne principal da questão é o fato de que o negro sequer tem oportunidade de ser o chefe, então na relação de poder, ele sempre será comandado, perpetuando a sua eterna subordinação ao branco.

Enrique Dussel (1993, p. 44) argumenta que:

A conquista é um processo militar, prático, violento, que inclui dialeticamente o Outro como “si mesmo”. O Outro, em sua distinção, é negado como Outro e é sujeitado, subsumido, alienado a incorporar-se à Totalidade dominadora como coisa, como instrumento, como oprimido, como “encomendado”, como “assalariado” (nas futuras fazendas), ou como africano escravo (nos engenhos de açúcar ou outros produtos tropicais). A subjetividade do “conquistador”, por outro lado, foi-se constituindo, desdobrando lentamente na práxis.

Nesse sentido, no intuito de combater esse pensamento retrógrado e humilhante, foi que surgiram as análises descoloniais encontram amparo nos estudos do Grupo Modernidade/Colonialidade da década de 90, o qual possui acadêmicos da América Latina que visavam uma renovação crítica das ciências sociais no continente, indo além, são reforçados e crescem até hoje como uma forma de ruptura. Essas análises descoloniais visavam e ainda visam os estudos voltados à história encoberta das localidades, problematizando situações. Seu objetivo é demonstrar que uma relação colonial é algo antagônico para o crescimento do colonizado, pois não consegue ser e agir como si, apenas com base no outro (SANTOS JUNIOR, 2016, p. 23).

É importante entender que nos estudos da decolonialidade, existem três aspectos que devem ser levados em consideração, inclusive, em que todos eles têm relação direta com a subordinação e subjugação negra, são eles: a colonialidade do poder (QUIJANO, 2005, p. 73), colonialidade do ser (MALDONADO-TORRES, 2007) e a colonialidade do saber (MIGNOLO, 2008, p. 35-54). Mais especificamente, a colonialidade do poder, conforme aponta Grosfoguel (2008, p. 126):

“A expressão “colonialidade do poder” designa um processo fundamental de estruturação do sistema-mundo moderno/colonial, que articula os lugares periféricos da divisão internacional do trabalho com a hierarquia étnico-racial global e com a inscrição de migrantes do Terceiro Mundo na hierarquia étnico-racial das cidades metropolitanas globais. Os Estados-nação periféricos e os povos não-europeus vivem hoje sob o regime da ‘colonialidade global’ imposto pelos Estados Unidos, através do Fundo Monetário Internacional, do Banco Mundial, do Pentágono e da OTAN.

As zonas periféricas mantêm-se numa situação colonial, ainda que já não estejam sujeitas a uma administração colonial”.

Desta forma, todas as formas de subordinação são possíveis pois tira-se qualquer tipo de resistência já que sequer tem conhecimento da situação, por isso a decolonialidade busca enfrentar os três tipos de pensamento mencionados anteriormente, no intuito de erradicação. “Portanto, descolonizar o pensamento, pensar desde a fronteira, propor um paradigma outro ou desobediência epistêmica significam desprendimento e abertura” (BRAGATO, 2014, p. 214).

Como aponta Boaventura de Sousa Santos (2009, p. 71-73), ao tratar do pensamento moderno ocidental como um pensamento abissal, são criadas distinções entre as pessoas, nas quais alguns vivem de um lado da linha que representa o menosprezo, a selvageria, inexistente e invisível, enquanto outros vivem no lado da linha em que prevalece a racionalidade, superioridade, local que prevalece a verdade absoluta. No pensamento de colonialidade, as situações, experiências e percepções dos povos ditos como centrais são levadas para os países colonizados como se fossem universais e atemporais, de forma acrítica.

Entretanto, deve-se ter em mente que se tratam de construções e relações humanas, subjetivas e não objetivas como se quer. (STRECK, 2012). Essas posturas empobrecem e freiam o desenvolvimento local uma vez que há uma paralisação em todos os âmbitos, que esperam os colonizadores ditarem as regras do saber, por exemplo.

Pode-se considerar que, o racismo é uma das maiores heranças de uma sociedade colonialista (BERNARDINO-COSTA, 2016, p. 507) uma vez que a segregação é uma das formas de subordinação e exclusão do seu eu, através de um discurso de ajuda para que o povo negro “evolua”. Conforme bem colocou Fanon (2008, p. 44):

[...] fazendo-se apelo a humanidade, ao sentimento de dignidade, ao amor, a caridade, seria fácil provar ou forçar a admissão de que o negro é igual ao branco. Mas nosso objetivo é outro. O que queremos é ajudar o negro a se libertar do arsenal de complexos geminados no seio da situação colonial.

Segundo Joaquin Herrera Flores (2009, p. 20), “A luta pelo direito e pelos direitos humanos no mundo contemporâneo passa necessariamente por sua redefinição teórica”, e é exatamente nesse ponto em que se precisa combater ainda mais as políticas colonialistas em todo o mundo, essencialmente, os pensamentos de colonialidade, que causam ainda mais segregações. Nesse sentido, pensar de forma descolonial é redefinir tais direitos, como concorda Bragato ao dizer que “A teoria dominante dos direitos humanos conta a história dos direitos conferidos a uma parte muito pequena da humanidade em um determinado lugar e tempo: o Ocidente moderno. No entanto, esta não pode ser considerada a história dos direitos humanos como um todo” (2014, p. 218).

Portanto, de forma acrítica, a sociedade mundial considera países europeus e os Estados Unidos modelos de racionalidade e autonomia, um modelo a ser seguido em detrimento de qualquer padrão pré-analisado, tornando-se um pensamento inferior. (SANTOS JÚNIOR, 2016, p. 180-181). Desta forma, os pensamentos coloniais, que começaram a ser estudados no século passado, repercutem e são uma realidade até hoje, por isso sua importância ao analisá-los em diversos contextos atuais, como o de algoritmos raciais, que tomam rumos inimagináveis, infinitos e por vezes invisíveis, por serem utilizados em inteligências artificiais.

### 3 ALGORITMOS RACIAIS

Inicialmente, vale destacar a Inteligência Artificial (IA) que, nos últimos tempos, passou a ser utilizada de forma mais recorrente na sociedade, inclusive, podendo guiar a vida das pessoas, gerando inovação em diversos campos, como redes sociais, planos de saúde e nas decisões do judiciário, por exemplo. Assim, e principalmente, por ainda não haver um entendimento pacífico do que seria a IA, se seria um sistema apenas para auxiliar ou substituir o ser humano, nem quais seus limites, é que é importante trazer recortes de entendimentos para melhorar a compreensão.

Para Urwin (2016, p. 92):

é uma ferramenta construída para ajudar ou substituir o pensamento humano. É um programa de computador, que pode estar numa base de dados ou num computador pessoal ou embutido num dispositivo como um robô, que mostra sinais externos de que é inteligente — como habilidade de adquirir e aplicar conhecimento e agir com racionalidade neste ambiente.

Os mecanismo das máquinas são comparadas à racionalidade humana (RUSSEL; NORVIG, 2003, p. 62-63), por isso, entender a IA é ter a certeza de que está lidando com um sistema altamente complexo e poderoso, em que a transparência de como funciona deve ser prioridade para que problemas não atrapalhem seu desenvolvimento e a evolução da sociedade. Nesse sentido, segundo Stuart J. Russel e Peter Norvig (2003, p. 62), “A IA é uma ciência experimental, que envolve o estudo da representação do conhecimento (cognição), raciocínio e aprendizagem, percepção dos problemas e ação ou solução dos mesmos”.

Segundo Caitlin Mulholland (2020), para que uma IA seja desenvolvida, precisa-se ser constituída de dados e algoritmos, sendo este último o foco do presente artigo. Dessa forma, as ações que antes eram tomadas por pessoas, ou seja, por reflexões humanas, passam para decisões automatizadas dos algoritmos. (SILVA, 2020, p. 131).

Historicamente, os algoritmos eram definidos como “uma sequência finita de instruções precisas que são implementáveis em sistemas de computação” (OSOBA; WELSER, 2017, p.5), como uma forma de aumentar a eficiência das empresas. Posteriormente, com o avanço da tecnologia, os algoritmos foram ampliados para processos de inteligência artificial, presente no cotidiano das pessoas, tomando decisões automatizadas que antes eram realizadas por reflexões humanas (SILVA, 2020, p. 131).

Com discursos de que os algoritmos são apenas matemáticos, de forma a melhorar e acelerar o desempenho tecnológico, sem, contudo, apresentar ou pouco apresentar valores humanos porque a máquina agiria sozinha, reduzindo espaço para discussões sociais, o que não deve ser encarado como verdade uma vez que trazem consigo um grande viés humano (BIRHANE, 2020, p. 176). Por esse motivo, é necessário o aprofundamento do presente tema já que “raça é importante no cyber-espaço precisamente porque não podemos evitar de levar conosco nosso conhecimento, experiências de vida e valores pessoais quando nos conectamos” (KOLKO; NAKAMURA; RODMAN., 2000, p. 5).

Como veremos adiante, algoritmos são informações humanas inseridas em seus sistemas (O’NEIL, 2020, P. 238-242), ou seja, os pensamentos e valores daquele que estão inserindo os dados no sistema, refletem na máquina. Portanto, se o sujeito tem preconceitos de raça, gênero ou qualquer outro tipo de discriminação internalizado, ao realizar as programações, irá refletir. As máquinas não questionam os dados que são inseridos já que não existe uma cognição nelas, ou seja, apenas refletem o que foi adicionado, seja ele racista ou não (BIRHANE, 2020, p. 176).

Assim, acontece o “aprendizado de máquina” (*machine learning*) uma vez que a máquina replica o que foi ensinado a ela sem, contudo, criar algo sozinha (OLIVEIRA, 2018). Por exemplo, se é inserido no banco de dados fotos de pessoas em determinada situação, a máquina, posteriormente, consegue ampliar os horizontes reconhecendo situações que ainda não foram inseridas, mas que tem relação com as anteriores. Portanto, as diversidades sociais devem ser consideradas quando há inserção de informações nos sistemas para que não seja replicado injustiças mantidas na sociedade.

Nesse sentido, diversos pesquisadores (que serão demonstrados a seguir) vêm detectando e relatando que existe um “racismo algorítmico” (SILVA, 2019), que reforça violências e preconceitos de cunho racial. Tarcízio Silva (2019), por exemplo, lançou em seu site, uma linha do tempo demonstrando diversos casos de racismo algorítmico, mapeados por ele, em diversas plataformas digitais, como mídias sociais, aplicativos e inteligência artificial. Um dos casos que chamou atenção é que conteúdo pornográficos estavam associados às palavras “mulheres negras”

quando se fazia uma busca no *Google*, ou seja, o racismo está internalizado nas tecnologias (NOBLE, 2021, P. 153-160).

Outro caso interessante a ser citado é a forma como os algoritmos podem gerar desinformação, de modo a expressar ainda mais casos de racismo na sociedade, relativizando e inferiorizando temas relacionados à população negra. Em 2014, ocorreram diversos protestos nos EUA contra a violência policial com jovens negros, época em que o *Facebook* tinha um recurso chamado “*Top trends*” que identificava, para seus usuários, os assuntos mais discutidos naquele período. O que chamou a atenção é que, os protestos que estavam ocorrendo não foram destacados pela rede social, demonstrando que o algoritmo não considerou aquele assunto como relevante para poder repassar a seus usuários. (SILVA, 2019).

Se aquele era um assunto que estava mobilizando diversas pessoas na região, como poderia o algoritmo entender que aquela temática não era relevante para ser repassada? Evidentemente, não se pode considerar uma coincidência ou meros erros da máquina (especialmente, quando existem tantos casos como esse) e sim como casos de microagressões refletidas da sociedade uma vez, aparentemente, são invisíveis (SILVA; POWELL, 2017, p. 54) e, principalmente, como já explicado, pelo fato do sistema não pensar sozinho, apenas replicar o que lhe foi ensinado. Portanto, não são estruturas neutras (OSOBA; WELSER, 2017, p. 17), são ferramentas alimentadas por pessoas que refletem seus próprios pensamentos intrínsecos ou extrínsecos. Não se pode atribuir racionalidade humana ao sistema algorítmico uma vez que pode carregar vieses discriminatórios (CARRERA, 2020, p. 151), como ocorreu no caso acima.

Indo além, em um relatório produzido pela relatora especial da ONU Tendayi Achiume (2020, p. 15), relatando e alertando como as tecnologias digitais podem reforçar as desigualdades raciais, devendo ser revista, especialmente, porque não são neutras. Em uma passagem, foi colocado que “a tecnologia é fundamentalmente moldada por desigualdades raciais, étnicas, de gênero e outras prevalentes na sociedade, e tipicamente piora essas desigualdades. E isso resulta em discriminação e tratamento desigual em todas as áreas da vida”. Além disso, ainda no relatório, foi acrescentado que outro problema importante é o fato de que muitas empresas se beneficiam com esse modelo de negócio, por isso, é fundamental uma regulamentação geral.

Para Virgílio Almeida e Danilo Doneda (2018, p. 141):

A disponibilidade de um poder computacional e de conjuntos de dados, que não param de crescer, permite que os algoritmos realizem tarefas de magnitude e complexidade que, muitas vezes, exorbitam os limites humanos. A ponto de, em determinadas situações, haver dificuldade para prever ou explicar seus resultados, até mesmo por parte de quem os escreve.

Rhue (2019) realizou um experimento em que selecionou fotos semelhantes de atletas brancos e negros para entender como o *Face++e Microsoft* classificava cada um deles. O resultado foi que foram atribuídas expressões/emoções positivas a atletas brancos, enquanto que para os atletas negros restaram os negativos. Assim, foi concluído pela pesquisadora que “o uso de reconhecimento racial pode formalizar estereótipos preexistentes em algoritmos, automaticamente incorporando-os na vida cotidiana”.

Tarcízio Silva (2019, p. 436-437) também criou uma tabela em que selecionou casos de manifestação de viés/racismo algorítmico em visão computacional, no qual relatou que o *Google* marcou pessoas negras como gorilas, robôs interagentes não encontram rosto de mulher negra, *FaceApp* embranquece pele para deixar “mais bonita” a *selfie*, *Google Vision* confunde cabelo negro com peruca ou ainda carros autônomos têm mais chance de atropelar pessoas negras. Dentre outros, esses foram as diversas constatações, após sua pesquisa de casos, demonstrando que há sim um viés racista nos algoritmos que, como dito anteriormente, surgem através de dados de treinamento, gerando o aprendizado de máquina, que reflete os pensamentos de quem a alimentou, ou da própria sociedade.

Na situação do *FaceApp*, ao embranquecer rostos de pessoas para que pudessem ficar “mais bonitas”, mesmo com as desculpas, foi alegado por seu criador, Yaroslav Goncharov, que era “um infeliz efeito colateral da rede neural subjacente causada pelos dados de treinamento, não comportamento intencional” (CURTIS, 2017). Diante das alegações, pode-se perceber que houve uma confirmação de que os algoritmos trabalham em cima de treinamentos de pessoas e não de forma totalmente autônoma, o que reforça que, mesmo não sendo de modo intencional, os alimentadores dos bancos de dados carregam consigo preconceitos raciais.

Como bem aponta Safiya Umoja Noble (2021, p. 125):

Direcionar para as indústrias de tecnologia e jogar para as “futuras” programadoras negras a responsabilidade de resolver os problemas da exclusão e má representação racistas no Vale do Silício ou do desenvolvimento de produtos enviesados não é a resposta. A busca comercial prioriza resultados a partir de uma variedade de fatores que são tudo menos objetivos e livres de interesse de mercado.

Por esse caminho, precisa-se ter em mente que os softwares codificam de forma automática e célere as informações inseridas por humanos, que possuem a cognição (PASQUALE, 2005, p. 4). Assim, percebe-se o quão preocupante é não analisar como a inteligência artificial está sendo utilizada, como seus bancos de dados estão sendo alimentados já que “a invasão algorítmica do Ocidente empobrece o desenvolvimento de produtos locais e, ao mesmo tempo, deixa o continente dependente de seu software e infraestrutura” (BIRHANE, 2020. p. 171).

Hoje, de forma lamentável, primeiro desenvolve para, só depois, após estar com livre circulação, é que se analisa se precisa realizar melhorias (PIRES, 2018, p. 289), ou seja, não há uma prevenção ou cuidado. Por esse motivo também é necessário entender e demonstrar como os algoritmos funcionam e o quanto podem ser racistas, para que mais discriminações não sejam perpetuadas. Aprofundando o seu funcionamento e, através de um pensamento decolonial, pode-se entender como as duas estruturas se relacionam, dependendo uma da outra para uma efetiva mudança, como será demonstrado a seguir.

#### **4 CONEXÃO ENTRE OS ALGORITMOS RACIAIS E O PENSAMENTO COMO UMA NOVA FORMA DE SUBORDINAÇÃO RACIAL**

A partir do que foi exposto nos dois tópicos anteriores, ao discutir o pensamento de colonialidade que subjuga os povos e os fazem perder seu espaço aliado ao uso de novas tecnologias no âmbito mundial que traz vieses claramente discriminatórios, especialmente racistas, percebe-se o quão essa vem servindo de amplo campo de atuação para aquela. As tecnologias, que podem alcançar um número inimaginável de pessoas, é utilizado, mesmo que de forma não intencional, para replicar e propagar ainda mais racismo e modo de visão de superioridade de brancos em detrimento dos negros, conforme será feito, a seguir, a devida demonstração da associação e modo de agir.

Como dito no tópico anterior, os algoritmos raciais não são racistas porque apenas replicam o sentimento e pensamentos daquele que o alimentou, ou seja, o ser humano ou a sociedade racista acaba inserindo dados que transforma a máquina em um modo de disseminar o racismo. Um dos motivos claros é que as empresas que dominam o ramo da inteligência artificial estão localizadas em países “centralizados”, como EUA e Europa os quais não se preocupam em ter pessoas que demonstrem a diversidade da população no seu próprio quadro de funcionários, conforme pesquisa EEO-1 (SILVA, 2019, p. 431). Além disso, sequer existem políticas internas que discutem a diversidade, sendo nítida que essa não é uma preocupação.

Deste modo, os privilégios na sociedade são mantidos nas mãos de poucos, aqueles que sempre detiveram o poder, pela inexistência de discussão e ampliação do debate racial. A “branquitude”, como coloca Bento (2002, p. 162-164), permanece com seu privilégio racial, econômico e político, colocando sua visão de mundo como a única que deve prevalecer para todos, não importando a experiência dos demais indivíduos da sociedade, sendo nítido, inclusive, que a existência das hierarquias raciais.

A manutenção dos referidos privilégios parte-se de uma centralidade dos países “centrais” que historicamente forçaram a dominação dos países coloniais que repercutiram em diversos campos da sociedade, como na tecnologia, sem sequer incluir aquelas pessoas que eram sua maioria e eram seus locais, os colonizados (SILVA, 2019, p. 432). Ainda pior o fato de que “A cor define se a pessoa é branca ou negra, a tal ponto que é considerado branco inclusive o mulato ou mestiço claro que exhibe fenótipos do grupo dominante, ou seja, europeus, a depender de sua ocupação territorial” (ALMEIDA; BATISTA, 2021, p. 1542), demonstrando claramente os disparates de tratamentos entre colonizadores e colonizados.

Considerando que a tecnologia é algo que está difundido por todo o mundo e considerando que são dominados pelos colonizadores/brancos, é fácil entender os motivos dos diversos casos de racismo algorítmico citados no tópico anterior, uma vez que aquela foi criada com características fenotípicas que “demarcam a superioridade dos colonizadores, dos indivíduos pertencentes ao grupo que impôs sua hegemonia em prol da exploração dos povos nativos” (BASTOS, 2016, p. 228). Ao dominar um recurso que atinge toda sociedade, fica mais acessível e rápido o poder para subjugar e permanecer com seu poderio, especialmente, ao criar na cabeça dos colonizados que somente eles podem criar e difundir tamanhas facetas na sociedade, como a tecnologia, porque exigem um nível de maturidade na ciência que os subjugados nunca tiveram espaço de demonstrar que também possuem.

Nesse sentido, pode-se analisar a situação que ocorreu em 2016, quando o Facebook se utilizou de dados populacionais e imagens de satélite e técnicas de visão computacional, para criar um mapa de densidade populacional da África sob o argumento de que seria uma forma de ajuda humanitária e de fornecer conexão à população. Entretanto, é óbvio que a ação é um modo de dominação, de deixar inerte aquele povo, passando a ideia de que o tipo de conhecimento não existia no local e que precisariam de uma ajuda de países ou empresas. Ainda pior, como a cada dia a ideia colonial é cada vez mais incutida na cabeça da sociedade mundial, esse discurso é amplamente aceito e quase não encontra obstáculos (BIRHANE, 2020, p. 174).

Mais alarmante são as palavras da pesquisadora O’Neil (2020, p. 137) ao relatar que:

“O próprio policiamento gera novos dados, que justificam mais policiamento. E nossas prisões se enchem com centenas de milhares de pessoas consideradas culpadas de crimes sem vítimas. A maioria deles vem de bairros pobres e a maioria é negra ou hispânica. Portanto, mesmo que um modelo não faça distinção de cor, seu resultado não mostrará outra coisa além disso. Em nossas cidades amplamente segregadas, a geografia é um proxy [condicionante] altamente eficaz para a raça”.

A consequência de atitudes colonizadoras na tecnologia, é um monopólio da infraestrutura digital nas mãos de poucos, dos países ditos como centralizados, os quais ditam as regras do jogo (KWET, 2019). Especialmente, porque essas atitudes ignoram as “normas e/ou culturas locais” (BIRHANE, 2020, p. 174) abrindo espaço para um único modo de visão. Portanto, nessa linha de raciocínio, se quem manda em determinada área são países que possuem o interesse em permanecer no topo da hierarquia, são aqueles que não querem perder seus privilégios e suas posições destacadas, não faria sentido que parassem de agir como tal.

Outra consequência do monopólio da tecnologia é o fato de que a ciência e tecnologia local não ganham seus devidos espaços fazendo com que o ciclo de colonização só permaneça. Por óbvio, o povo de uma localidade é quem mais entende seus contextos, suas experiências, seus problemas e suas necessidades, então precisam ser ouvidos para poder solucionar suas questões. O colonialismo tradicional e o colonialismo algorítmico possuem o mesmo objetivo, qual seja, dominar o âmbito social, político e cultural, com discursos de segregação, mas agora de uma forma mais ampla, através dos meios de comunicação. (BIRHANE, 2020, p. 169).

Indo além, percebe-se que são criados estereótipos digitais que refletem estereótipos há muito tempo incutidos na sociedade, que também contribuem para a manutenção do legado colonial, como a figura de negros criminosos, pobres e que representam os sentimentos mais negativos de um povo. É alarmante a incidência de desigualdade, em diversos âmbitos, quando relacionadas às pessoas negras as brancas. Segundo o IBGE (2021), a população preta e parda recebia de remuneração salarial, em 2019, em média R\$ 981,00, enquanto a população branca recebeu, em média R\$ 1.948,00. Vale frisar que, tais indicadores permanecem dessa forma mesmo que existam mais pessoas negras do que brancas. (SARAIVA, 2020).

Como já citado anteriormente, pesquisas no *Google* de pessoas tristes aparecem fotos de pessoas, predominantemente, negras, sem qualquer argumento do motivo que fez o algoritmo chegar aquela conclusão. O pensamento colonial sempre trouxe consigo que “africanos eram considerados estranhos, pagãos, não confiáveis ou perigosos” (SCHWARTZ, 1985, p. 330), por isso, ainda pior hoje com a imensidão de locais que a internet consegue alcançar, trazendo uma sensação para as pessoas de que podem fazer o que quiser porque o ambiente virtual não é a vida real, trazendo mais ódio, situação que antes não tinha tanto impacto por ser restrito a determinados ambientes (TRINDADE, 2018, p. 155).

Quando os colonizadores, aqui consideradas as empresas de tecnologia, essencialmente, dos países “centrais”, sofrem resistência dos colonizados no aspecto de ocorrerem denúncias do racismo e da subjugação, o mais incrível é a forma quase que despretensiosa que fogem das suas responsabilidades. São criados discursos de que as máquinas agiram por conta própria ou que houve

qualquer tipo de erro, sem sequer assumir ou se responsabilizar. O que se percebe é que há uma tamanha negligência sobre as demandas sociais com um discurso de que não há uma tentativa de manutenção de superioridade racial e que o espaço digital é palco para todas as pessoas (HOBSON, 2008, p. 112).

Segundo uma publicação do G1 (2016), o Governo do Paraná, para simbolizar o Dia da Consciência Negra, demonstrou o quanto o racismo está enraizado na sociedade, especialmente, em pessoas que tem papel importante em grandes empresas, que podem determinar a contratação e a promoção de empregados nas empresas. Para tanto, convidou alguns especialistas de recursos humanos para participar de uma dinâmica, por óbvio sem indicar os objetivos finais, no qual seria mostrado fotos de pessoas brancas e negras realizando as mesmas situações, como limpando uma cozinha ou olhando uma roupa em uma loja. Ao visualizar as imagens, os especialistas deveriam indicar o que viam naquela foto, os quais respondiam em consonância entre si que as pessoas brancas estariam comprando ou limpando sua casa ao passo que os negros seriam os vendedores e empregadas domésticas.

Partindo dessa situação e ao constatar que essas seriam as pessoas que contratariam os engenheiros para alimentarem os bancos de dados das inteligências artificiais, percebe-se o quão vicioso esse ciclo pode ser se não confrontado uma vez que continuaria a perpetuação do racismo, tornando-se cada vez mais difícil de ser combatido. Assim, valores que contrariam a diversidade, como valores eurocêntricos, continuarão sendo validados, transmitindo ideias racistas (BIRHANE, 2020, p. 173).

Conforme aponta Broussard (2018, p. 289), os algoritmos são “idealizados por pessoas, e pessoas incorporam seus vieses inconscientes nos algoritmos. É raramente intencional – mas isso não significa que devemos ignorar a responsabilidade dos cientistas de dados. Significa que devemos ser críticos e vigilantes sobre as coisas que podem dar errado”. Tânia Muller e Lourenço Cardoso (2002), a branquitude gera uma sensação de que apenas a sua realidade é importante e não a visão dos negros, não há um encontro de percepções, apenas uma única, a dos brancos.

É nítido que a branquitude cria uma noção de autoridade, enquanto os negros são associados a situações de inferioridade, é aumentar a desigualdade que já existe para manter a sua superioridade. Conforme indica Sovik (2009, p. 74), ser branco é “uma espécie de aval, um sinal de que se tem dinheiro, mesmo quando não existem outros sinais, é andar com fiador imaginário a tiracolo”. São discursos que manipulam o cenário social, econômico e político para criar uma ideia de que os negros estão sendo inseridos e ganham vozes dentro da tecnologia, sendo essa uma das formas de solucionar todos os problemas de forma simples.

Todos esses pensamentos e formas de ação, estão ligadas entre si pelo pensamento de colonialidade que persiste há tempos na sociedade e agora tomam maior espaço por agirem em locais quase invisíveis (o mundo digital), devendo ser combatido no intuito de fortalecer a diversidade que existe em toda sociedade. Assim, um estudo sobre raça e racialização torna-se de grande importância, como pondera Safiya Umoja Noble (2021, p. 135):

Para interrogar por completo esse fenômeno persistente, uma lição sobre raça e racialização se faz necessária, uma vez que tais processos estão estruturados em cada aspecto do trabalho, cultura e produção de conhecimento estadunidenses. Para compreender representações de raça e de gênero em uma nova mídia, é preciso absorver pesquisas sobre como raça é constituída como uma hierarquia socioeconômica e política baseada em categorias raciais, como pessoas são racializadas, como isso pode sofrer alterações no decorrer do tempo sem que ocorram grandes rupturas na ordem hierárquica, e como a identidade branca estadunidense funciona como uma ‘norma’ invisível, ou uma ‘ausência de características’ a partir da qual todas as outras identidades são consideradas aberrantes.

Nesse sentido, também é importante entender que a regulamentação da IA é um ponto chave para que se possa evoluir e tentar acabar com seus vieses. Cabe ressaltar que alguns países vêm dando os primeiros passos, entretanto, ainda precisam de muito avanço e mais prioridade no que diz respeito à diversidade de povos. No Brasil, existem alguns projetos de lei, sendo o mais avançado o Projeto de Lei (PL) 21/2020 (BRASIL, 2020), conhecido como o Marco Regulatório da IA, em que estabelece princípios, direitos, deveres e instrumentos de governança para o uso da Inteligência Artificial, seja pelo poder Público, entidades privadas ou pessoas físicas. Essa regulação tem como fundamentos o desenvolvimento tecnológico e inovação; livre iniciativa e livre concorrência; respeito aos direitos humanos e valores democráticos; igualdade, não discriminação, pluralidade e respeito aos direitos trabalhistas; além da privacidade e proteção de dados. Vale frisar o dever dos agentes de IA elaborar relatórios de Impacto descrevendo medidas e mecanismos de gerenciamento e mitigação dos riscos relacionado ao sistema.

Ainda, destaca-se o Marco Legal de IA da Europa, Artificial Intelligence Act – COM/2021/206 (CE, 2021), que serve de fundamento para o PL 21/2020, por ser bem melhor fundamentado, afastando o tratamento unitário de sistemas de IA, optando por classificar de acordo com riscos para cada tipo de sistema, o que ainda não é proposto no Brasil, por isso também seu grande diferencial. Os riscos são considerados como de risco inaceitável, risco alto e risco baixo ou mínimo. Para tanto, a IA de alto risco deve conter diversas obrigações no intuito de gerenciamento para sua mitigação, além de total transparência nas informações, com realização de treinamento e testes. Dessa forma, traz uma maior preocupação para as consequências da IA, de forma escalonada, o que permite, inclusive, um tratamento diferente para a responsabilização.

Assim, percebe-se que, ainda há muitas omissões e imprecisões na tentativa de regulamentação brasileira, que deve muito avançar, especialmente, quando se pensa que não há previsão de governança voltada para os algoritmos, como do presente artigo. Além disso, com uma visão mais aprofundada, a Europa volta seu foco para os sistemas de alto risco, que gera maiores resultados (CANTARINI; GUERRA; RIVELLI, 2022). Indo além e confirmando o quanto a Europa está mais avançada, é importante lembrar a “Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistema Judiciais e seu ambiente” (CEPEJ, 2018), ganha destaque uma vez que foi anterior ao Marco Legal, já iniciando as diretrizes, e que adotou princípios que deveriam ser seguidos por agentes públicos e privados. Dentre eles, o de “respeito aos direitos fundamentais”, de “não-discriminação” e da “transparência”.

Portanto, deve-se ter em mente que a tecnologia precisa ser utilizada em favor da sociedade, ela evolui para que a sociedade caminhe no mesmo ritmo, entretanto, criar no imaginário que a IA não pode trazer prejuízos se utilizada de qualquer forma, é contribuir para que sejam utilizadas em desfavor das pessoas. Ou contribuir para que mais empresas lucrem com o aumento das discriminações. Assim, um mundo unido, garantindo a diversidade de povos, reconhecendo os vieses na IA e focado em combatê-los, através da ética, transparência e regulação, é essencial para que o debate seja aprofundado e se torne eficaz.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após tudo que foi exposto no presente artigo, percebe-se que, o pensamento de colonialidade ainda persiste em todo o mundo como uma forma de subjugar os povos e definir quem deve pertencer ou não a um local, assumir um cargo de liderança ou definir os rumos da sociedade. Esse pensamento vem tentando ampliar seu campo de atuação e, hoje, ainda mais, através das mídias sociais, em que pode alcançar um nível infinito de pessoas e locais. Prova da ampliação do seu espaço são as descobertas e comprovações da ocorrência dos algoritmos raciais.

Por esse motivo, tem-se a importância de entender como funciona a inteligência artificial, a alimentação dos seus dados e, consequentemente, os algoritmos, para que só então a sociedade consiga combater os abusos que possam vir a ocorrer já que não se deve esperar um dano acontecer para poder agir, ele deve ser evitado. Assim, foi demonstrado que os algoritmos raciais coadunam com o pensamento de colonialidade persistente na sociedade, ao considerar a racionalidade dos países “centrais” superior ao dos demais, sem qualquer criticidade. A utilização de dados em softwares sem considerar a diversidade étnica e sem contextualização fática, concretiza disparidades sociais, servindo para o retrocesso.



Nesse caminho e levando em consideração que a máquina não é racista, ou seja, não cria discriminações, pode-se entender que o racismo vem das pessoas que treinam esses sistemas, que os alimentam. Assim, ela só replica o que já está na sociedade, impregnado em forma de normalidade. E, ainda, considerando que as empresas que criam esses *softwares*, em sua maioria, estão localizadas em países “centrais” compreende-se melhor a ocorrência dos algoritmos racistas.

Portanto, conclui-se haver soluções viáveis, como a efetiva educação sobre diversidade para também romper o pensamento de colonialidade, aliada a políticas públicas com objetivo de abrandar as desigualdades de todos os níveis. No campo específico da tecnologia e inovação, é necessário debater sobre representatividade e haver a democratização de acesso para todas as pessoas. Necessário frisar que essa democratização não é somente no que diz respeito ao uso ou consumo, mas também sobre a inserção nas próprias criações desses sistemas.

A importância da representação e da representatividade das referidas pessoas gira em torno do fato de que apenas elas entendem, na sua essência, os sentimentos e experiências, podendo efetivamente mudar a realidade dos vieses raciais, que não são neutros, diminuindo-os ou erradicando-os, por consequência, democratizando a produção de novas tecnologias. Dessa forma, é de extrema relevância uma cobrança, em todos os países, por implementação de Políticas Internas nas empresas e órgãos sobre diversidades étnicas e culturais para que diferentes pessoas ganhem espaços, independente de sexo e raça, por exemplo.

Outro ponto importante é a regulamentação mundial do uso das Inteligências Artificiais, estabelecendo diretrizes e responsabilidades para as empresas e órgãos que as criam, no intuito de minimizar os riscos da tecnologia. Nesse sentido, vale frisar as ações da Europa e do Brasil que começaram a voltar o olhar para essa necessidade ao criarem a Carta Europeia de Ética sobre o uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente, e a PL 21/2020, respectivamente. Se não há transparência, não há previsibilidade, que é necessária para poder entender as responsabilidades, além de haver segurança e confiança no sistema, principalmente, em ambientes públicos, visando efetivar o Estado Democrático de Direito.

De tal modo, percebe-se a importância do trabalho apresentado em decorrência da contemporaneidade de seu tema e por somar-se a uma discussão das mais relevantes na atualidade, sempre objetivando dirimir controvérsias entre os que a tramam. Ressalta-se que, não houve o esgotamento do debate por entender ser de mais amplo palco e que não pode ser encerrado antes de poder conseguir intentos positivos na prática e não somente no campo teórico. Por fim, o trabalho pode fomentar academicamente o embasamento daqueles que compartilham da mesma posição defendida nesta pesquisa, incentivando o desenvolvimento da pesquisa em Direito enquanto ramo das Ciências Sociais Aplicadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Silvio Luiz de; BATISTA, Waleska Miguel. Teoria crítica racial e do direito: aspectos da condição do negro nos Estados Unidos da América. **Revista Quaestio Iuris**, v. 14, n. 03, p. 1527-1551, 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/steph/Downloads/50656-220975-1-PB.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2022.

ALMEIDA, Virgílio A. F.; DONEDA, Danilo. O que é a governança dos algoritmos? In: BRUNO, Fernanda; CARDOSO, Bruno; KANASHIRO, Marta; GUILHON, Luciana; MELGACO, Lucas (Org.). **Tecnopolíticas de vigilância: perspectivas da margem**. São Paulo: Boitempo, 2018.

BASTOS, Janaína Ribeiro Bueno. O lado branco do racismo: a gênese da identidade branca e a branquitude. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 8, n. 19, p. 211-231, 2016.

BENTO, Maria Aparecida Silva. **Pactos narcísicos no racismo: branquitude e poder nas organizações empresariais e no poder público**. 2002. Tese (Doutorado em Psicologia) – Departamento de Psicologia da Aprendizagem, do Desenvolvimento e da Aprendizagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-18062019-181514/publico/bento\\_do\\_2002.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-18062019-181514/publico/bento_do_2002.pdf). Acesso em: 20 ago. 2021.

BERNARDINO-COSTA, Joaze. A prece de Frantz Fanon: oh, meu corpo, faça sempre se mim um homem que questiona! **Civitas**, Porto Alegre, v. 16, n. 3, p. 504-521, 2016.

BIRHANE, Abeba. Colonização Algorítmica da África. In: **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais**. Tarcízio Silva (Org.) São Paulo: LiteraRua, 2020.

BRAGATO, Fernanda. Para além do discurso eurocêntrico dos direitos humanos: contribuições da descolonialidade. **Revista Novos Estudos Jurídicos**, v. 19, nº 1, 2014, p. 201-230. Disponível em: <file:///C:/Users/steph/Downloads/5548-14820-1-SM.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n. 21, de 04 de fevereiro de 2020**. Estabelece princípios, direitos e deveres para o uso de inteligência artificial no Brasil, e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2236340>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BROUSSARD, M. **Artificial unintelligence: How computers misunderstand the world**. Cambridge: MIT Press, 2018.

CAMPANHA do Governo do Paraná sobre racismo viraliza na internet. **G1**, 2016. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2016/11/campanha-do-governo-do-parana-sobre-racismo-viraliza-na-internet.amp>. Acesso em: 20 ago. 2021.

CARRERA, Fernanda. Racismo e sexismo em bancos de imagens digitais: análise de resultados de busca e atribuição de relevância na dimensão financeira/profissional. In: **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais**. Tarcízio Silva (Org.) São Paulo: LiteraRua, 2020.



CANTARINI, Paola; GUERRA, Willis Santiago; RIVELLI, Fabio. Governança de algoritmos e marco legal da IA no Brasil. **Migalhas**, 2022. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/ia-em-movimento/359217/governanca-de-algoritmos-e-marco-legal-da-ia-no-brasil>. Acesso em: 14 abr. 2022.

CE. Comissão Europeia. Estabelecer regras harmonizadas sobre inteligência artificial (lei de inteligência artificial) e alterar alguns atos legislativos sindicais. Bruxelas, 2021. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>. Acesso em: 20 nov. 2021.

CEPEJ. Comissão Europeia para a Eficácia da Justiça. Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistema Judiciais e seu Ambiente. Estrasburgo, 2018. Disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>. Acesso em: 20 nov. 2021.

CURTIS, Sophie. FaceApp apologises for 'racist' selfie filter that LIGHTENS users' skin tone. **Mirror**, 2017. Disponível em: <https://www.mirror.co.uk/tech/faceapp-apologises-hot-selfie-filter-10293590>. Acesso em: 31 jan. 2022.

DUSSEL, E. 1492, O encobrimento do outro: a origem do mito da modernidade. Petrópolis: Vozes, 1993.

FANON, Frantz. **Pele negra, máscaras brancas**. Trad. Renato da Silveira. Salvador: EDUFBA, 2008.

GONZALEZ, Lélia. A mulher negra na sociedade brasileira: uma abordagem politicoeconômica. In: **Por um feminismo afro latino-americano: ensaios, intervenções e diálogos**. Flávia Rios (Org.). 1ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

GROSFOGUEL, Ramón. Para descolonizar os estudos de economia política e os estudos pós-coloniais: transmodernidade, pensamento de fronteira e colonialidade global. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 80, p. 115-147, 2008. Disponível em: <https://journals.openedition.org/rccs/697>. Acesso em: 15 jan. 2022.

HERRERA FLORES, Joaquín. **A (re)invenção dos direitos humanos**. Florianópolis: Boitteux, 2009.

HOBSON, Janell. Digital Whiteness, primitive Blackness: Racializing the “digital divide” in film and new media. **Feminist Media Studies**, v. 8, n. 2, p. 111-126, 2008.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais 2020: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [https://ftp.ibge.gov.br/Indicadores\\_Sociais/Sintese\\_de\\_Indicadores\\_Sociais/Sintese\\_de\\_Indicadores\\_Sociais\\_2020/indice\\_das\\_tabelas\\_sis2020.pdf](https://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais_2020/indice_das_tabelas_sis2020.pdf). Acesso em: 25 nov. 2021.

KOLKO, Beth E.; NAKAMURA, Lisa; RODMAN, Gilbert B. **Race in Cyberspace**. New York: Routledge, 2000.

KWET, M. **Digital colonialism is threatening the Global South**. 2019. Disponível em: <https://www.aljazeera.com/opinions/2019/3/13/digital-colonialism-is-threatening-the-global-south>. Acesso em: 20 ago. 2021.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Sobre la colonialidade del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto. In: CASTRO-GOMEZ, S.; GROSFOGUEL, R. (Org). **El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogota: Siglo del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporaneos; Pontificia Universidad Javeriana, Insituto Pensar, p. 127-167, 2007.

MIGNOLO, W.D. Desobediencia epistêmica: a opcao descolonial e o significado de identidade em politica. **Cadernos de letras da UFF; Dossiê: literatura, língua e identidade**, n. 34, p. 287-324, 2008.

MULHOLLAND, Caitlin. Responsabilidade civil e processos decisórios autônomos. In: FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitlin (Org.). **Inteligência artificial e direito**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

MULLER, Tânia M. P.; CARDOSO, Lourenço. **Branquitude: estudos sobre a identidade branca no Brasil**. Curitiba: Appris, 2018.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algoritmos da opressão: como o Google fomenta e lucra com o racismo**. Trad. de Felipe Damorim. Santo André: Rua do Sabão, 2021.

OLIVEIRA, Carla. Aprendizado de máquina e modulação do comportamento humano. In: SOUZA, Joyce; AVELINO, Rodolfo; SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **A Sociedade de Controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018.

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

ONU. **Discriminação racial e tecnologias digitais emergentes: uma análise de direitos humanos**. Nova Iorque, 2020. Disponível em: <https://undocs.org/en/A/HRC/44/57>. Acesso em: 20 jan. 2022.

OSOBA, Osonde A.; WELSER IV, William. **An intelligence in our image: The risks of bias and errors in artificial intelligence**. Rand Corporation, 2017.

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Harvard University Press, p. 4, 2005.

PIRES, Thula. Por um constitucionalismo ladino amefricano. In: **Decolonialidade e pensamento afrodiáspórico**. BERNARDINO-COSTA, Joaze; MALDONADOTORRES, Nelson; GROSFOGUEL, Ramon. (Org.) Belo Horizonte: Autentica Editora, 2018.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e america latina. In: **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciencias sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: Ed. CLACSO, 2005.

QUIJANO, Aníbal. “Colonialidade do poder e classificação social”. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (orgs.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina, p. 73-117, 2009.

RHUE, Lauren. **Emotion-reading tech fails the racial bias test**. The Conversation, 2019. Disponível em: <https://theconversation.com/emotion-reading-tech-fails-the-racial-bias-test-108404>. Acesso em: 20 ago. 2021.

RUSSEL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A modern approach**. 2ª ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

SANTOS JÚNIOR, Rosivaldo Toscano dos. **A guerra ao crime e os crimes da guerra: uma crítica descolonial às políticas beligerantes no Sistema de Justiça Criminal Brasileiro**. 2016. Tese (Doutorado em Ciências Jurídicas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/9647/2/arquivototal.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (Orgs.), **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina, 2009.

SARAIWA, Adriana. Trabalho, renda e moradia: desigualdades entre brancos e pretos ou pardos persistem no país. **IBGE**, 2020. Disponível em: [agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/29433-trabalho-renda-e-moradia-desigualdades-entre-brancos-e-pretos-ou-pardos-persistem-no-pais](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/29433-trabalho-renda-e-moradia-desigualdades-entre-brancos-e-pretos-ou-pardos-persistem-no-pais). Acesso em: 25 nov. 2021.

SCHWARTZ, Stuart B. **Sugar Plantations in the Formation of Brazilian Society: Bahia, 1550-1835**. New York: Cambridge University Press, 1985.

SILVA, Guilherme Henrique Gomes; POWELL, Arthur B. Microagressões no ensino superior nas vias da educação matemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 9, n. 3, p. 44-76, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2740/274047941004.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.

SILVA, Tarcízio. Visão Computacional e racismo algorítmico: branquitude e opacidade no aprendizado de máquina. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 12, n. 31, p. 428-448, 2019. Disponível em: <https://www.abpnrevista.org.br/index.php/site/article/view/744/774>. Acesso em: 20 ago. 2021.

SILVA, Tarcízio. Linha do Tempo do Racismo Algorítmico. **Blog do Tarcízio Silva**, 2019. Disponível em: <http://https://tarciziosilva.com.br/blog/posts/racismo-algoritmico-linha-do-tempo>. Acesso em: 20 ago. 2021.

SILVA, Tarcízio. Racismo algorítmico em plataformas digitais: microagressões e discriminação em código. In: **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais**. Tarcízio Silva (Org.) São Paulo: LiteraRua, 2020.

SOVIK, Liv Rebecca. **Aqui ninguém é branco**. Aeroplano, 2009.

STRECK, Lenio Luiz. O direito brasileiro e a nossa síndrome de Caramuru. **Consultor Jurídico**. Coluna Senso Incomum, São Paulo, 29 nov. 2012. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2012-nov-29/senso-incomum-direito-brasileiro-nossa-sindrome-caramuru>. Acesso em: 20 ago. 2021.

TRINDADE, Luiz Valério de Paula. **It is not that funny. Critical analysis of racial ideologies embedded in racialized humour discourses on social media in Brazil.** 2018. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade de Southampton, Southampton, 2018.

URWIN R. **Artificial Intelligence: The Quest for the Ultimate Thinking Machine.** London: Arcturus, 2016.

**Sobre as autoras:**

**Clara Cardoso Machado Jaborandy**

Doutora e Mestre em Direito pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Especialista em Direito Público pela Uniderp. Graduada em Direito pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Professora do Mestrado em Direitos Humanos da Universidade Tiradentes na linha 'Direitos Humanos, Novas Tecnologias e Desenvolvimento Sustentável', da Graduação em Direito da Universidade Tiradentes e de cursos de pós-graduação da UNIT e EJUSE. Coordenadora do grupo de pesquisa 'Direitos Fundamentais, Novos Direitos e Evolução Social', presente no diretório do CNPq. Advogada militante em Direito Público e Empresarial. Universidade Tiradentes de Sergipe - UNIT/SE, Aracaju, SE, Brasil  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1329591654395691> ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4526-5227>  
E-mail: [claracardosomachado@gmail.com](mailto:claracardosomachado@gmail.com)

**Stephanny Resende de Melo**

Mestranda em Direitos Humanos pela Universidade Tiradentes de Sergipe, com linha de pesquisa em Direito e Novas Tecnologias. Especialista em Direito Penal e Processo Penal pela EBRADI. Especialista em Direito Internacional pelo Instituto Damásio de Direito. Graduada em Direito pelo Centro Universitário Estácio de Sergipe. Advogada militante em Direito e Processo Penal. Coordenadora Adjunta do IBCCRIM/SE. Integrante do Grupo de Estudos Avançados do IBCCRIM/SE, com tema "Direito Penal Econômico: aspectos processuais relevantes". Idealizadora do curso de Direito e Prática Jurídica, Stricto Sensu. Universidade Tiradentes de Sergipe - UNIT/SE, Aracaju, SE, Brasil  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7528580431331220> ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0755-8459>  
E-mail: [stephannyresende@gmail.com](mailto:stephannyresende@gmail.com)

**As autoras contribuíram igualmente para a redação do artigo.**