



DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA: A MIGRAÇÃO DA DISCRIMINAÇÃO DE GRUPOS VULNERÁVEIS PARA O MEIO DIGITAL¹

ALGORITHMIC DISCRIMINATION: THE MIGRATION OF DISCRIMINATION AGAINST VULNERABLE GROUPS TO THE DIGITAL ENVIRONMENT

Maria Valentina de Moraes²

Dérique Soares Crestane³

¹ Este artigo é resultante das atividades do projeto de pesquisa “Teoria da essencialidade’ (*Wesentlichkeitstheorie*) e discriminação algorítmica: *standards* protetivos em face do Supremo Tribunal Federal e da Corte IDH – proposta de parâmetros de controle”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Bolsa de Produtividade em Pesquisa – Processo 309115/2021-3). A pesquisa é vinculada ao Grupo de Pesquisa “Jurisdição Constitucional aberta” (CNPq) e desenvolvida junto ao Centro Integrado de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas – CIEPPP e ao Observatório da Jurisdição Constitucional Latino-Americana (ambos financiados pelo FINEP e ligados ao Programa de Pós-Graduação em Direito – Mestrado e Doutorado da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC). Também se insere no âmbito do projeto de cooperação internacional “Observatório da Jurisdição Constitucional Latino-Americana: recepção da jurisprudência da Corte Interamericana de Direitos Humanos e sua utilização como parâmetro para o controle jurisdicional de Políticas Públicas pelos Tribunais Constitucionais”, financiado pela Capes (Edital PGCI 02/2015 – Processo 88881.1375114/2017-1 e Processo 88887.137513/2017-00).

² Doutoranda no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direitos Sociais e Políticas Públicas da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, na linha Dimensões Instrumentais das Políticas Públicas. Bolsista PROSUC/CAPEs. Mestre em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, com bolsa PROSUC/CAPEs e bolsa CAPEs no Processo nº. 88887.156773/2017-00, Edital PGCI nº 02/2015, Universidade de Santa Cruz do Sul (Brasil) e Universidad de Talca - Centro de Estudios Constitucionales de Chile - CECOCH (Chile). Membro do Grupo de Pesquisa "Jurisdição Constitucional aberta", vinculado ao CNPq e coordenado pela professora Pós-Dr.^a Mônia Clarissa Hennig Leal. Pesquisadora e coordenadora da Linha “A transformação do papel decisório dos sistemas regionais de proteção: procedimentos, fundamentos e reparações nas sentenças” do Projeto Integrador vinculado ao Direito Internacional sem Fronteiras. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2400734786644430>. E-mail: <mariavalentina.23@hotmail.com>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8298-5645>. Professora do Centro de Ensino Integrado Santa Cruz – CEISC.

³ Mestrando no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direitos Sociais e Políticas Públicas da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, na linha de pesquisa Constitucionalismo Contemporâneo. Bolsista PROSUC/CAPEs, modalidade I. Graduado em Direito pelo Centro Universitário da Região da Campanha - URCAMP. Integrante do grupo de pesquisa "Jurisdição Constitucional aberta: uma proposta de discussão da legitimidade e dos limites da Jurisdição Constitucional - instrumentos teóricos e práticos", vinculado ao CNPq e coordenado pela professora Pós-Dra. Mônia Clarissa Hennig Leal. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1933600559383294>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6331-2648>. E-mail: <dscrestane@gmail.com>



As diferentes condições de vulnerabilidade presentes na sociedade não são recentes, sendo marcadas, em diferentes períodos, por características próprias, sem deixar, contudo, de ser vulnerabilidade que ocasionam discriminações – sobretudo de natureza estrutural – e que, atualmente, são reforçadas digitalmente. A partir da popularização de dispositivos informáticos as pessoas passaram a conviver, diariamente, com *gadgets* programados com inúmeros algoritmos que possibilitam a interação humana com o *hardware*. Na medida em que os algoritmos se tornaram mais sofisticados, os dispositivos que dele se utilizam passaram a ser renomeados com a inclusão do prefixo “*smart*”: *smartphones*, *smart tvs*, e até mesmo *smart houses* são expressões comuns no vocabulário cotidiano. A vulnerabilidade, que já afeta fortemente grupos específicos fora da rede torna-se, então, potencializada por ela.

Conceitualmente, um algoritmo é uma sequência de instruções lógicas que têm como objetivo dizer a um computador, de uma maneira precisa, e não ambígua o suficiente para que se torne executável. Todo algoritmo trabalha com *inputs e outputs*, as informações são coletadas pelo computador, que, por meio do seu algoritmo, faz aquilo o que foi programado a fazer, retornando ao usuário um resultado. Resultado este que sempre será o mesmo. Em paralelo a esses algoritmos, denominados básicos, existem outros, mais complexos, que possibilitam o aprendizado da máquina. Neste contexto, questiona-se: Em que medida ferramentas desenvolvidas com a tecnologia de *machine learning* proporcionam a reprodução e, por vezes potencialização, da discriminação de grupos vulneráveis historicamente discriminados? O trabalho será construído e elaborado a partir do método de abordagem dedutivo, do método procedimental monográfico, e da técnica da documentação indireta. Primeiramente serão apontados elementos que caracterizam os grupos vulneráveis e, após, será contextualizado o fenômeno da discriminação algorítmica a partir da difusão de ferramentas programadas com a tecnologia de *machine learning*. Por fim serão apresentados exemplos onde *softwares* reproduziram discriminações a grupos historicamente vulneráveis.

Com o constitucionalismo substitui-se a noção de uma igualdade formal, por uma igualdade material, voltada à proteção de grupos que se encontram em situações de desigualdade social, demandando uma atuação mais intervencionista do Estado



(MORAES, LEAL, 2021). No entanto, mesmo com um novo olhar frente às vulnerabilidades, a proteção oferecida, sobretudo jurisdicional, sustenta-se na ideia de que “discriminación e inequidad solo existe en función de las categorizaciones unidimensionales asociadas a los colectivos considerados como minorías o vulnerables” (PARRA VERA, FRANCO, 2020, p. 587), sem que a interseccionalidade de vulnerabilidades – que é reforçada também digitalmente – seja reconhecida como uma potencialização de discriminações.

Na presente pesquisa parte-se, então, do conceito de grupos vulneráveis como o gênero e do conceito de minorias como uma espécie, a qual, a sua vez, se subdivide em diferentes minorias como raciais, religiosas, sexuais, étnicas, dentre outras (SIQUEIRA; CASTRO, 2017). A identificação desses conceitos é essencial para que seja compreendido o alcance das discriminações históricas que marcam grupos em situação de vulnerabilidade e que são reproduzidas também por algoritmos.

Os algoritmos de *machine learning* diferentes daqueles denominados básicos na medida em que, aqueles, são programados para encontrar o caminho que leve a solução de um problema a partir da interpretação dos dados a ele oferecidos (DOMINGOS, 2016, p. 16). Logo, estes algoritmos proporcionam decisões automatizadas que, algumas vezes, reforçam discriminações historicamente sofridas por grupos sociais vulneráveis, fenômeno denominado por Noble (2018, p. 1) como *technological redlining*⁴. A difusão de softwares baseados em algoritmos, em especial de *machine learning*, é capaz de tornar determinadas pessoas ou grupos em visíveis ou invisíveis, motivo pelo qual é necessária uma inspeção detalhada dos valores priorizados por estes sistemas automatizados durante a sua tomada de decisão. Os conceitos de *machine learning* e de inteligência artificial (IA) muitas vezes são confundidos, entretanto, o primeiro é uma espécie do segundo. Ou seja, existem diversas espécies de inteligência artificial dentre as quais está *machine learning*. O objetivo da IA é ensinar à máquina a desempenhar habilidades que

⁴ O *redlining* é uma expressão americana que consiste em uma negação sistemática de vários serviços a residentes de bairros ou comunidades específicas, muitas vezes de uma determinada cor de pele, seja de forma explícita, seja por aumento seletivo de preços.



os seres humanos realizam, enquanto o objetivo da *machine learning* é que o computador tenha os mecanismos necessários para a aprendizagem (DOMINGOS, 2015, p.8).

A discriminação em razão da inteligência artificial, conceitualmente, é possível em razão de três tipos diferentes de insuficiência: (i) insuficiência na coleta de dados; (ii) insuficiência no tratamento de dados e (iii) insensibilidade normativa. Estes são os artifícios que podem ser utilizados por programadores e usuários para a produção, mesmo que disfarçada, da discriminação algorítmica. A razão mais comum é a insuficiência na coleta de dados, neste caso, é feito no algoritmo um *input* enviesado de dados, resultando em uma conclusão, da mesma forma, enviesada. Estes *inputs* podem resultar em uma super ou sub-representação de determinados grupos vulneráveis, por exemplo, considere-se um cenário em que a polícia patrulhe habitualmente bairros onde a maioria da população é não branca, em detrimento daqueles habitados por pessoas brancas, caso informado a um determinado algoritmo apenas a taxa de prisões, este poderá concluir que a população não branca é mais violenta do que a população branca. (TISCHBIREK, 2020, p. 105).

A discriminação algorítmica em razão do tratamento insuficiente de dados, difere-se da primeira na medida em que, aqui, o algoritmo recebe os *inputs* livres de vieses, íntegros portanto. Os vieses são inseridos sobre esses dados representativos recebidos, fato que pode ocorrer de distintas maneiras, como por exemplo falha na rotulação de dados que são reproduzidos e continuam afetando o comportamento da IA, que pode utilizar-se desses rótulos para produzir conclusões enviesadas. Outra possibilidade de tratamento insuficiente de dados decorre de inconsistências introduzidas após o tratamento inicial de dados. Suponha-se que ao pesquisar no *google* sobre penteados profissionais para trabalho e penteados não profissionais para trabalho, o mecanismo de pesquisa mostre, para a primeira opção, fotografias de pessoas brancas, com cabelos claros e, para a segunda, fotografias de pessoas não brancas. Um determinado algoritmo programado para selecionar empregados de uma empresa com base em sua aparência profissional, todos aqueles que não se encaixam neste perfil seriam prontamente excluídos do processo seletivo, reproduzindo uma estrutura discriminatória na IA. (TISCHBIREK, 2020, p. 106).



Recentemente, foi veiculada em um portal de notícias brasileiro a informação de que o *LinkedIn* havia barrado anúncio de vagas a negros e indígenas em sua plataforma de busca de empregos. A situação jurídica se encontra em momento de espera da divulgação da resposta da plataforma digital à requisição do MPF acerca dos motivos que ocasionaram na exclusão destes grupos historicamente vulneráveis das vagas ofertadas. Preliminarmente, pode-se responder positivamente o problema proposto, na medida em que as ferramentas de *machine learning* proporcionam a reprodução e a potencialização da discriminação de grupos historicamente vulneráveis.

REFERÊNCIAS

DOMINGOS, Pedro. *The master algorithm: how the quest for the ultimate learning machine will remake our world*. Basic Books: New York, 2015.

LINKEDIN barra anúncio de vagas a negros e indígenas; MPF e Procon-SP pedem explicações. *G1*, 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2022/03/24/procon-sp-notifica-linkedin-por-barrar-anuncio-de-vagas-para-negros-e-indigenas.ghtml>>. Acesso em: 24 de mar. de 2022.

MORAES, M. V.; LEAL, M. C. H. *Margem de apreciação e diálogo institucional e entre Corte na Perspectiva do Supremo Tribunal Federal e da Corte Interamericana de Direitos Humanos*. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2021.

NOBLE, Safiya Umoja. *Algorithms of Oppression: How search engines reinforce racism*. New York University Press: New York, 2018.

PARRA VERA, Oscar; FRANCO FRANCO, F. Antonio. El enfoque de interseccionalidad en la protección judicial contra la discriminación: alcances y desafíos del giro en la jurisprudencia interamericana. *Anuario de Derecho Constitucional Latinoamericano*, Año XXVI, Bogotá, 2020, p. 583-621.

SIQUEIRA, D. P.; CASTRO, L. R. B. Minorias e Grupos Vulneráveis: a questão terminológica como fator preponderante para uma real inclusão social. *Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)*, Bebedouro, v. 5, nº. 1, p. 105-122, 2017.

TISCHBIREK, Alexander. Artificial Intelligence and Discrimination: Discriminating Against Discriminatory Systems. In: WISCHMEYER, Thomas; RADEMACHER, Timo (editors). *Regulating Artificial Intelligence*. Springer: Cham, 2020.

XVIII SEMINÁRIO INTERNACIONAL

DEMANDAS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

XIV MOSTRA INTERNACIONAL DE TRABALHOS CIENTÍFICOS



REALIZAÇÃO



ISSN: 2358-3010
2022