

V ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II

JOSÉ RENATO GAZIERO CELLA

AIRES JOSE ROVER

FERNANDO GALINDO AYUDA

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

Comunicação:

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

Eventos:

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigner Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

D597

Direito, governança e novas tecnologias II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Aires Jose Rover; Fernando Galindo Ayuda; José Renato Gaziero Cella – Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-481-5

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Inovação, Direito e Sustentabilidade

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Governança. V Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2022 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



V ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II

Apresentação

No V Encontro Virtual do CONPEDI, realizado de 14 a 18 de junho de 2022, o grupo de trabalho “Direito, Governança e Novas Tecnologias II”, que teve lugar na tarde de 15 de junho de 2022, destacou-se no evento não apenas pela qualidade dos trabalhos apresentados, mas pelos autores dos artigos, que são professores pesquisadores acompanhados de seus alunos pós-graduandos. Foram apresentados 22 artigos objeto de um intenso debate presidido pelos coordenadores e acompanhado pela participação instigante do público presente na sala virtual.

Esse fato demonstra a inquietude que os temas debatidos despertam na seara jurídica. Cientes desse fato, os programas de pós-graduação em direito empreendem um diálogo que suscita a interdisciplinaridade na pesquisa e se propõe a enfrentar os desafios que as novas tecnologias impõem ao direito. Para apresentar e discutir os trabalhos produzidos, os coordenadores do grupo de trabalho dividiram os artigos em três blocos, quais sejam: a) inteligência artificial; b) proteção de dados pessoais; c) novas tecnologias, internet e redes sociais. Segue os temas principais de cada bloco:

O bloco de trabalhos da inteligência artificial, os artigos levantaram temas como A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO INSTRUMENTO DE EFICIÊNCIA NA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO, NO PROCESSO DO TRABALHO, NO REGISTRO DE IMÓVEIS, NO ACESSO À JUSTIÇA. O FUTURO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA REGULAÇÃO. FINALMENTE, A DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTIMICA.

O segundo bloco sobre proteção de dados pessoais trouxe temas como ESTUDO COMPARADO SOBRE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS, A PROTEÇÃO DOS DADOS DAS CRIANÇAS E DOS ADOLESCENTES, A PUBLICIDADE REGISTRAL DO DIREITO DE PROPRIEDADE, O PAPEL DA AGÊNCIA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA (ABIN), E A LGPD COMO INDUTORA PARA A TRANSPARÊNCIA NO LEGISLATIVO.

O terceiro bloco, das novas tecnologias, internet e redes sociais congregaram temas como AUTORREGULAÇÃO E O FACEBOOK, A TRANSNACIONALIDADE E O REGISTRO IMOBILIÁRIO, DIMENSÃO JURÍDICA DO OLIMPISMO E AS NOVAS TECNOLOGIAS DE MÍDIA, A RESPONSABILIDADE CIVIL NO MARCO CIVIL DA

INTERNET, INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO ACESSO À JUSTIÇA, MEIO AMBIENTE E A GOVERNANÇA DIGITAL, MODERAÇÃO DE CONTEÚDO PELAS MÍDIAS SOCIAIS, MOVIMENTOS SOCIAIS DIGITAIS E A DESOBEDIÊNCIA CIVIL E O NET-ATIVISMO.

Os artigos que ora são apresentados ao público têm a finalidade de fomentar a pesquisa e fortalecer o diálogo interdisciplinar em torno do tema “Direito, Governança e Novas Tecnologias”. Trazem consigo, ainda, a expectativa de contribuir para os avanços do estudo desse tema no âmbito da pós-graduação em direito brasileira, apresentando respostas para uma realidade que se mostra em constante transformação.

Os Coordenadores

Prof. Dr. Aires José Rover

Prof. Dr. Fernando Galindo

Prof. Dr. José Renato Gaziero Cella

DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA: BREVES APONTAMENTOS SOBRE DIREITOS FUNDAMENTAIS NA ERA DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL
ALGORITHICAL DISCRIMINATION: BRIEF NOTES ON FUNDAMENTAL RIGHTS IN THE ERA OF DIGITAL TRANSFORMATION

Arnaldo Vieira Sousa ¹
Glaucia Maria Maranhão Pinto Lima ²

Resumo

O artigo pretende expor sobre discriminação algorítmica e direitos fundamentais, vislumbrando o novo horizonte do direito digital. Atualmente os avanços digitais tem sido cada vez mais velozes e vorazes, do que a capacidade do ordenamento jurídico acompanhar tal evolução. Diante disso, questiona-se: é possível afetação de direitos fundamentais em caso de discriminação algorítmica? Para tanto, possui como objetivos elucidar acerca desse novo panorama digital, tecer comentários sobre direitos fundamentais e, debruçar-se sobre a temática dos algoritmos em especial sobre casos de discriminação algorítmica. Será utilizado método sociológico de interpretação e a metodologia de pesquisa empregada será a de pesquisa bibliográfica.

Palavras-chave: "discriminação algorítmica", "direitos fundamentais", "direito digital"

Abstract/Resumen/Résumé

The article intends expose about algorithmic discrimination and fundamental rights, glimpsing the new horizon of digital law. Digital advances have been faster and more voracious than the ability of the legal system to keep up with this evolution. The question is: is it possible to affect fundamental rights in case of algorithmic discrimination? It aims to elucidate about this new digital landscape, make comments on fundamental rights and focus on the topic of algorithms, especially on cases of algorithmic discrimination. A sociological method of interpretation will be used and the research methodology used will be bibliographic research.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Algorithmic discrimination, Fundamental rights, Digital law

¹ Doutor e Mestre em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Maranhão

² Mestranda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS

1. INTRODUÇÃO

Durante os últimos anos, tem se experienciado a transformação digital em suas inúmeras probabilidades. Dados, algoritmos, inteligência artificial são alguns dos conceitos mais citados em debates atuais. Algoritmos são ordens programadas por humanos para realização de determinada tarefa, contudo, por vezes tais tarefas acabam sendo realizadas com viés discriminatório.

Como dito, o avanço tecnológico tem sido veloz e voraz, até mesmo mais ágil do que a capacidade do ordenamento jurídico acompanhar tal evolução. Diante disso, questiona-se: é possível afetação de direitos fundamentais em caso de discriminação algorítmica?

A primeira seção do artigo proposto abordará sobre novos conceitos que permeiam as transformações digitais que o mundo sofreu nos últimos anos. Tal espaço servirá como um primeiro degrau para que possa se chegar na compreensão dos conceitos envolvendo discriminação algorítmica.

O segundo espaço tratará sobre direitos fundamentais, apresentando conceitos básicos e reservando um espaço para tratar também acerca do constitucionalismo digital. Faz-se necessária reflexão para que diante do problema exposto possa se começar a refletir sobre o assunto e chegar a uma conclusão.

O terceiro momento contará com capítulo do artigo tratando acerca de discriminação algorítmica. Apresentará contribuições sobre o tema, conceitos e também tipos para que seja possível vislumbrar de uma melhor forma.

Dito isto, o presente trabalho é relevante uma vez que é de interesse da sociedade acadêmica, acompanhar a evolução da sociedade uma vez que o direito surge para que possa auxiliar nas diretrizes acerca de conduta social.

O método de interpretação utilizado na presente pesquisa é o sociológico. Segundo Fincato e Gillet (2018, p. 48), trata-se do método segundo o qual o direito é “pensamento e conduta do homem para a regulação da conduta social”.

Com o intuito de atingir o que se propõe, a metodologia será feita através de pesquisa bibliográfica, em que se intenta realizar o levantamento de obras que agreguem à discussão de direitos fundamentais, bem como sobre transformações e conceitos sobre o mundo digital, em especial conceitos atinentes a discriminação algorítmica. Ademais a

presente pesquisa possui caráter qualitativo, uma vez que não quantifica dados mas os obtém analisando sua eventual natureza e ponderando-os.

2. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E OS NOVOS CONCEITOS

A presente seção fará breves comentários acerca de novos conceitos que surgiram em virtude dos processos de digitalização e transformação digital. Tal momento faz-se necessário, para que posteriormente seja possível iniciar as considerações sobre direitos fundamentais e eventos digitais específicos.

As inovações tecnológicas têm levado a mudanças vulcânicas na sociedade, como é o caso do *processo de digitalização*¹. Ele foi responsável por realizar uma grande revolução no mundo, para se tornar o que conhecemos hoje, seja na economia, cultura ou na comunicação. Ressalta-se que tais mudanças também refletem nos indivíduos que atuam nesses setores, ainda que envolvidos somente de forma passiva. (HOFFMAN-RIEN, 2021, p. 6)

Um movimento geral de virtualização afeta hoje não apenas informação e a comunicação mas também os corpos, O funcionamento econômico, os quadros coletivos da sensibilidade ou O exercício da inteligência. A virtualização atinge mesmo as modalidades do estar junto, a constituição do "nós": comunidades virtuais, empresas virtuais, democracia virtual. Embora a digitalização das mensagens e a extensão do ciberespaço desempenhem um papel capital na mutação em curso, trata-se de uma onda de fundo que ultrapassa amplamente a informatização. (LEVY, 2009, p. 2)

Já pelos anos 2000, Lévy desenhava as nuances do que se poderia compreender por todo esse processo de avanço digital. O que não se imaginava, seria a intensidade dos desdobramentos desses processos de digitalização ou como o autor comentava a época, de virtualização², nos anos e décadas seguintes.

A essa época, nem se imaginava que o mundo, pra além dos avanços em tecnologia, passaria por uma pandemia jamais antes vista por toda uma geração. E que, em meio a este caos, a tecnologia atuaria como excelente aliada no enfrentamento, apesar disso, não se deve esquecer de mencionar os prejuízos que isso pode causar.

1 O termo “digitalização” refere-se inicialmente apenas às tecnologias da informação específicas que processam dados digitais e as infraestruturas (software e hardware) criadas para as tecnologias digitais. No entanto, o termo também representa a mudança fundamental nas condições de vida desencadeada pela sua utilização em todo o mundo. (HOFFMAN-RIEM, 2021, p.1)

2 Ora, a virtualização constitui justamente a essência, ou a ponta fina, da mutação em curso. Enquanto tal, a virtualização não é nem boa, nem má, nem neutra. Ela se apresenta como movimento mesmo do “devir outro” – ou heterogênese – do humano. (LÉVY, 2009, p. 3)

Levy (1999, p. 21/22) expõe a existência de três conceitos que devem ser abordados: técnica, cultura e sociedade. Como exposto acima, o autor não propõe pensar em impactos, mas sim em tecnologia, ou ainda, avanços tecnológicos enquanto resultados, produto da sociedade e da cultura.

Mesmo supondo que realmente existam três entidades – técnica, cultura e sociedade -, em vez de enfatizar o impacto de tecnologias, poderíamos igualmente pensar que as tecnologias são produtos de uma sociedade e de uma cultura. Mas a distinção traçada entre cultura (dinâmica das apresentações), sociedade (as pessoas, seus laços, suas trocas, suas relações de força) e técnica (artefatos eficazes) só pode ser conceitual. (LEVY, 1999, p 21)

No Brasil, de acordo com a OCDE (2020, p18), a retração que o país passará pelos próximos anos requer um conjunto de medidas específicas, dentre eles, medidas para acelerar a transformação digital.

A digitalização pode ajudar a reduzir encargos regulatórios e a informalidade. Também pode aumentar a eficiência dos gastos públicos, oferecendo, portanto, mais recursos para políticas. Recursos para a educação on-line oferecem novas ferramentas de ensino e fornecem novas oportunidades de formação, ademais de contribuir para a melhoria das qualificações dos trabalhadores e pessoas em geral.

Para compreensão dessas mudanças, é importante perpassar pela elucidação de alguns conceitos para que possa se dar continuidade ao desenvolvimento do presente artigo.

Sendo assim, de acordo com Hoffman-Rien (2021, p.13) é importante em primeiro momento compreender que o “*uso de técnicas digitais quer dados em forma digitalizada*”.

Dados são veículos transportadores de informação, o transporte é feito através de códigos. São informações que se locomovem através de códigos em determinado ambiente. Ou seja, todas as informações serão transmitidas e admitidas através de dados.

A coleta sistemática e a análise dos dados tem sido um fator importante no desenvolvimento civilizacional, afirmando-se que o uso de computadores modernos, de tecnologias de armazenamento e de redes rápidas permite um radical incremento no volume gerenciável de dados, proporcionando igualmente uma variedade de melhorias qualitativas, como o uso de procedimentos computacionais mais complexos e, assim, o emprego de algoritmos em simulações computacionais, racionalizando, padronizando e melhorando a qualidade de muitos processos de trabalho. Evidencia-se nesse contexto, outrossim, uma hiperaceleração dos principais padrões de comportamentos humanos e, em consequência, o apelo por uma vida em high performance. (SARLET; MOLINARO, 2019, p.184)

Algoritmo, por sua vez, é compreendido enquanto “conjunto de instruções organizadas de forma sequencial, que determina como algo deve ser feito.” (MENDES; MATTIUZZO, 2019 p.41) É importante frisar que não é necessário o uso de um computador para que seja criado um algoritmo ou que se faça uso dele.

Diversas das instruções contidas em algoritmos de meio digital³ tem se tornado cada vez mais relevantes, no que diz respeito ao comportamento humano. Em outros tempos o termo algoritmo se referia apenas à uma regra determinada para uma ação específica, se tratava de uma atividade limitada, pode se dizer. Hoje o viés envolvendo os algoritmos é outro, tornaram-se essenciais nos mais diversos nichos.

Contudo, é importante frisar que existe uma diferença entre o um algoritmo qualquer e os algoritmos utilizados em computadores, que não são capazes de compreender conceitos avaliativos de cunho subjetivo. Por exemplo, um celular é capaz de ser programado para reduzir o brilho quando em determinada porcentagem de bateria, mas não quando estiver “quase sem bateria”.

Algoritmos, então, fazem previsões pautados em processos de probabilidade, e é importante ter isso em mente durante o debate a que se propõe o presente trabalho. Eles atuam com o recebimento de informações específicas chamadas “inputs” e oferecem respostas coerentes. (MENDES; MATTIUZZO, 2019, p.42)

A partir da compreensão das estruturas do modelo, ou seja, dos seus padrões, o algoritmo consegue viabilizar um estudo estatístico específico para o *big data*⁴ – chamado *data mining*, que será analisado a seguir – e produzir uma resposta que representa, ao menos em tese, a melhor forma de desempenhar a tarefa que lhe foi designada. Assim, há um propósito final na análise de dados, e é isso que dá coesão estrutural ao *big data*⁵. (LINDOSO, 2019, p.33)

É importante ter atenção a essa modalidade de processamento de informações. O processo que envolve essa automação, apesar de sua incrível tecnicidade lógica, velocidade e eficiência, não vem dotada (eventualmente) com os valores que a sociedade compreende enquanto éticos.

3 O algoritmo é uma estrutura matemática e é preciso ensiná-lo a analisar os padrões e a fazer as leituras importantes para o processo decisório específico. Na maior parte das vezes, isso é feito pelos programadores através de processo de aprendizagem de espelhamento de informações no próprio algoritmo.

4 O termo diz respeito a situações em que tecnologias são utilizadas para enfrentar um grande contingente de dados e com isso as mais diversas variações oriundas. (HOFFMAN-RIEN, 2021 p. 16)

5 Para avaliação de dados, bem como análise das possibilidades de uso dos mesmos, o termo *BIG DATA ANALYTICS* é de extrema importância. Utiliza procedimentos, cada um com sua finalidade específica: análise descritiva, preditiva e prescritiva. (HOFFMAN-RIEN, 2021 p. 17-18)

Diante do exposto, é importante também trazer algumas contribuições de Lévy (2010, p.23) com relação ao debate sobre impactos e mudanças da tecnologia. Propõe que o tema seja tratado por “tecnologias” e não “tecnologia” para que seja possível vislumbrar o processo de descentralização.

Para o autor, falar em avaliar os impactos destas mudanças na sociedade seria equívoco. O correto seria tratar sobre as possíveis irreversibilidades em decorrência do uso, impactos seriam problemas passíveis de contorno.

Portanto, diferentes são os aportes de informações de que algoritmos se alimentam, tal qual fora exposto na citação acima. Dito isto, passa-se a próxima parte do presente artigo, em que será abordado tema sobre direitos fundamentais.

3. DIREITOS FUNDAMENTAIS

Nesta sessão, serão abordados alguns conceitos para que seja possível a melhor compreensão de direitos fundamentais. A exposição será feita visando uma análise, ainda que breve, dos conceitos basilares que envolvem a teoria geral dos direitos fundamentais, para posteriormente tratar acerca do constitucionalismo digital.

3.1 Um breve passeio pela teoria geral dos direitos fundamentais

O ordenamento jurídico brasileiro não limita o reconhecimento dos direitos fundamentais somente a aqueles previstos expressamente no texto constitucional. Ou seja, direitos fundamentais, para o ordenamento pátrio, são tanto os formalmente constitucionais como os materialmente constitucionais.

Direitos fundamentais são direitos públicos-subjetivos de pessoas (físicas ou jurídicas), contidos em dispositivos constitucionais e, portanto, que encerram caráter normativo supremo dentro do Estado, tendo como finalidade limitar o exercício do poder estatal em face da liberdade individual. (DIMOULIS; MARTINS, 2012, P. 40)

Ainda sob essa premissa, um direito materialmente fundamental é aquele que preenche o requisito quanto ao seu conteúdo, ou seja, caso esse conteúdo corresponda aos critérios do que é considerado enquanto constitucional, a norma terá caráter fundamental e por conseguinte, constitucional.

Por outra perspectiva, direitos fundamentais de caráter formal, são os que prezam pela formalidade, como o próprio termo já aduz. Para que seja reconhecido

enquanto direito fundamental, será necessário que ele se encontre no texto promulgado e outorgado.

No que diz respeito aos direitos fundamentais, faz-se necessário realizar uma breve distinção terminológica. Embora adotado um termo em específico para a Constituição Federal, outras expressões também seguem em uso tais como “(...) “direitos humanos”, “direitos do homem”, “direitos subjetivos públicos”, “direitos humanos fundamentais” (...)” (SARLET; MITIDIERO; MARINONI, 2020 p.313)

Ressalta-se que direitos fundamentais⁶ também serão direitos humanos, uma vez que o titular desse direito será um indivíduo humano, mesmo que seja esse indivíduo representado por entidade coletiva.

Sob essa perspectiva, a doutrina atualmente expõe que há uma falta de consenso inclusive sobre o significado dos termos adotados, chamando atenção para a necessidade de adoção de uma terminologia única quando se tratar do assunto. Sendo assim, o presente trabalho utilizará “direitos fundamentais”, coadunando-se com o pensamento do autor supracitado.

De acordo com o critério aqui adotado, o termo “direitos fundamentais” se aplica àqueles direitos (em geral atribuídos à pessoa humana) reconhecidos e positivados na esfera do direito constitucional positivo de determinado Estado, ao passo que a expressão direitos humanos guarda relação com os documentos de direito internacional, por referir-se àquelas posições jurídicas que se reconhecem ao ser humano como tal, independentemente de sua vinculação com determinada ordem constitucional, e que portanto, aspiram à validade universal, para todos os povos e em todos os lugares, de tal sorte que revelam um caráter supranacional (internacional) e universal. (SARLET; MITIDIERO; MARINONI, 2020, p. 314)

Mendes e Branco (2020, p. 176), sobre o assunto, expõem que, em se tratando de direito constitucional, tal qual como é concebido nos dias de hoje é resultado de um trabalho de afirmação de direitos fundamentais, chamando atenção à dignidade da pessoa humana.

Portanto, ainda utilizando os ensinamentos do professor supramencionado, caracterizar direitos fundamentais é por si uma tarefa difícil, mas que merece atenção ainda que de forma breve.

6 A classe dos direitos que são considerados fundamentais não tende à homogeneidade, o que dificulta uma conceituação material ampla e vantajosa que alcance todos eles. (BRANCO, 2015, p. 182)

Diante desta demonstração do que possivelmente caracteriza direitos fundamentais, tem-se o debate apresentado por Dimitri Dimoulis e Leonardo Martins (2012, p.10), sobre os requisitos para o surgimento de direitos fundamentais.

Na concepção da obra analisada – Teoria Geral dos Direitos Fundamentais, há um grande debate por parte da doutrina sobre o surgimento dos direitos fundamentais, contudo, o posicionamento apresentado pelos autores, pois para trabalhar uma afirmação como essa, seria necessário um aprofundamento adequado sobre temas envolvendo elementos “*da moderna história do direito que critica a visão continuísta do direito*” (DIMITRI; DIMOULIS, 2012, p. 10).

Tais apontamentos, neste breve espaço, contribuem para que mais adiante no trabalho possa-se refletir sobre o cenário atual e quais os desafios se tem pela frente para que seja possível se pensar em efetivação de direitos.

De acordo com os professores, os requisitos para o surgimento de direitos fundamentais são: o Estado; o indivíduo; o texto normativo regulador da relação entre o Estado e o indivíduo. (DIMITRI; DIMOULIS, 2012, p. 10/11)

Fora exposto no presente trabalho concepções terminológicas, suas características formais e materiais enquanto direitos, entre outros aspectos que ainda serão desenvolvidos.

Contudo, antes de adentrar ao próximo espaço do artigo, é importante frisar que direitos fundamentais são: direitos universais, de caráter absoluto, dotados de historicidade e indisponibilidade.

Direitos fundamentais possuem suas características precípua, mas que, como será possível vislumbrar, adentram todos os ambientes e perpassam todas as alterações da sociedade sempre proteger a sociedade e garantir de forma efetiva direitos.

3.2 Sobre constitucionalismo digital

Compreendendo, a partir do exposto nas palavras do professor Paulo Gonet Branco, que o direito constitucional como se concebe hoje é resultado também do trabalho de afirmação de direitos fundamentais, passa-se agora a expor acerca do Constitucionalismo Digital, para que então possamos avançar no debate do presente artigo.

Para os fins do presente estudo, entende-se que o Constitucionalismo Digital corresponde, de forma ainda mais abstrata, a uma corrente teórica do Direito

Constitucional contemporâneo que se organiza a partir de prescrições normativas comuns de reconhecimento, afirmação e proteção de direitos fundamentais no ciberespaço. (MENDES; FERNANDES, 2020, p. 176)

Na perspectiva de alguns autores, o constitucionalismo digital dá início a uma nova visão que busca adequar direitos fundamentais com a realidade do ambiente digital ao qual o mundo hoje está inserido.

O constitucionalismo digital visto como uma nova vertente do constitucionalismo contemporâneo sobreveio diante da necessidade de reivindicação dos novos direitos emergidos com a sociedade da informação. (TAKANO; SILVA, 2020, p. 12)

Para chegar nesse cenário, é importante entender que a transformação se deu em estruturas compreendidas enquanto arcaicas, incluindo as que envolviam o Estado, sociedade e cultura. (HOFFMAN-RIEN, p.6, 2021)

Nas concepções de Gilmar Ferreira Mendes e Vitor Fernandes (2020, p.05) a terminologia de Constitucionalismo Digital é como um “guarda-chuva” que acoberta situações que envolvam direitos fundamentais no ambiente digital, mais especificamente na internet. Tais cenários podem ser políticas, jurídicas, estatais ou não.⁷

Os autores supramencionados, corroborando para o que será abordado no decorrer do presente artigo, explicam (p.05, 2020):

Para os fins do presente estudo, entende-se que o Constitucionalismo Digital corresponde, de forma ainda mais abstrata, a uma corrente teórica do Direito Constitucional contemporâneo que se organiza a partir de prescrições normativas comuns de reconhecimento, afirmação e proteção de direitos fundamentais no ciberespaço.

Trata-se de uma vertente que deve, em tese, se estruturar buscando garantia de direitos e liberdades no *cyber* espaço, controlando o poder privado com relação a restrição de fluxos nas redes sociais (ou plataformas digitais).

4 DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA

⁷ Desse modo, mais do que uma sistematização de um fenômeno sócio-político orientados pelas mais diversas iniciativas de enunciação e consagração de direitos fundamentais no ciberespaço, o constitucionalismo digital precede tais iniciativas e é capaz de fornecer diretrizes normativas suficientes para guiar a sua aplicação. (MENDES; FERREIRA, 2020 p. 05)

Apresentada tal perspectiva e expostos os conceitos na sessão anterior, chama-se atenção ao que tem sido alvo de estudo e preocupação atual envolvendo a temática de tecnologia e envolvendo direitos fundamentais.

Com o advento de tantas tecnologias, há a elevada troca de dados pessoais. Estes por sua vez, são instrumento de elevado valor por carregarem informações de caráter essencial, tanto para o âmbito público quanto para o âmbito privado.

Sobre o tema, as professoras Regina Ruaro e a Gabrielle Sarlet (2021, p. 20) alertam que por diversas vezes, esses dados são tratados de uma forma prejudicial ao indivíduo, afetando seus direitos fundamentais.

Diante de tais fatores, as professoras mencionadas acima relatam que o Marco Civil da Internet deu início a um tratamento diferenciado, no que tange a cuidados específicos, em especial no que tange aos impactos de vazamentos de dados e também com relação a discriminação algorítmica.

Ao se falar em discriminação, imediatamente o que vem ao imaginário humano envolve a exclusão de determinado indivíduo de um grupo, por possuir alguma característica específica. (MENDES; MATIUZZO, 2019 p. 47)

Descrevemos algo como preconceituoso quando uma afirmação se baseia em generalizações estatísticas inconsistentes, mas também quando nos referimos a generalizações estatisticamente consistentes, mas não universais. (MENDES; MATIUZZO, 2019 p. 49)

Ressalta-se que uma diversidade de serviços, com suas bases em tecnologia e conhecimento digital, possuem um impacto não só sobre quem faz uso do mesmo, mas acaba refletindo também em terceiros, como nas palavras do professor Wolfgang Roffman-Rien (2021 p.27,) “*bem como sobre o funcionamento dos subsistemas sociais*”.

Quando se trata da questão dos efeitos, a visão não deve se restringir aos serviços prestados diretamente com tecnologias digitais – como output. Também são importantes os efeitos causados pelo uso dos sistemas de tecnologia da informação sobre os destinatários das decisões ou sobre terceiros afetados (*impact* como microefeito). Além disso, pode ser apropriado registrar efeitos que vão além disso, incluindo efeitos de longo prazo nas áreas sociais afetadas ou na sociedade como um todo e esclarecer até que ponto eles são significativos para a lei e regulamentação (*outcome* como efeitos macro). (HOFFMAN-RIENN, 2021, p. 26-27)

No trabalho apresentado por MENDES E MATIUZZO (2019, p. 13/14) tem-se a apresentação de três tipos de discriminação algorítmica: discriminação por erro estatístico – que envolve erro por parte do responsável pela elaboração, discriminação por generalização – diz respeito a identificação de um indivíduo em grupo errado,

discriminação por uso de informações sensíveis – que se baseia em informações que passam por algum tipo de proteção e discriminação limitadora do exercício de direitos – nesta categoria a discriminação é oriunda da relação entre o algoritmo e determinado direito.

Os algoritmos inteligentes estão presentes em nosso cotidiano de diferentes formas, a exemplo de aplicativos usados para encontrar um endereço; na recomendação de produtos para compra, acesso a vídeos ou contatos em redes sociais, com base em nossas escolhas anteriores. Similar ao observado em outros aspectos de nossas vidas, o viés discriminatório está presente no cenário tecnológico; e é reproduzido no trabalho desempenhado por alguns destes dispositivos. (SANTOS; LIMA; COSTA, 2021, s/n)

O problema da discriminação algorítmica atinge inúmeras pessoas. Negros, não negros, mulheres, homens, de diferentes nichos e níveis sociais. O que ocorre é uma acentuação do que já é conhecido enquanto exclusão social de determinados grupos, acrescentando novos limites para que seja possível protagonismo dentro da sociedade.

Ressalta-se que apresentar tais informações técnicas acerca de algoritmos, não é objetivo deste estudo. O intuito nesta sessão é demonstrar, de forma breve, sobre a temática para que na sessão seguinte seja possível compreender, através de exemplos de caráter nacional e internacional do que se trata a discriminação algorítmica para que então, possa-se chegar a uma possível conclusão acerca de sua relação com direitos fundamentais.

4.1 Casos de discriminação algorítmica

Compreendido de forma breve, como se dá a discriminação algorítmica e seus variados tipos, passa-se agora a demonstrar como tem acontecido tal fenômeno para que então seja possível chegar ao encerramento do presente artigo.

Um dos casos com bastante repercussão foi o da rede social Twitter e seu algoritmo para recorte de fotos. A própria empresa se pronunciou, e destacou a “falha” com relação a corte de fotografias envolvendo pessoas negras e também homens. O estudo foi elaborado por Kyra Yee, Uthaiapon Tantipongpipat e Shubhanshu Mishra (2021), aponta que o “recorte” é devido ao *machine learning* (aprendizado da máquina) e que em virtude disso, é falho, por limitar e prejudicar o usuário. (LISBOA, s/n, 2021)

Em um sistema de recrutamento para novos funcionários, a empresa Amazon precisou remover seu sistema de algoritmos, utilizado para seleção de candidatos, porquanto a inteligência artificial adotada priorizava somente candidatos do sexo masculino. O sistema foi criado a partir de dados de

currículos recebidos ao longo de dez anos. A Agência Reuters indicou que a prioridade dada aos homens para as vagas se devia ao fato de o banco de dados ser formado, em sua maioria, por profissionais do sexo masculino. O programa foi desenvolvido em 2014 e já em 2015 foram detectados os indícios de sexismo, quando o algoritmo passou a deletar automaticamente as fichas que continham a palavra “mulher”. (PIMENTEL; NUNES, 2021, p7)

O estudo fez análise dos casos, e verificou inclusive o olhar sobre fotografias femininas que possuíam um condão de objetificação dos corpos na hora do recorte. Com o intuito de solucionar o problema, a empresa desde o mês de março do presente ano começou a postar as fotos sem recortes e obteve feedbacks positivos.

É possível citar alguns exemplos de *algoritmos discriminatórios racistas*: 1) O aplicativo de embelezamento *FaceApp*, criado em 2017, oferece um filtro embelezador e simula o envelhecimento ou a mudança de sexo na imagem de uma pessoa. Pessoas negras que utilizaram o aplicativo notaram o clareamento do seu tom de pele nas imagens. Isto ocorreu, pois a amostra de milhares de imagens escolhidas pelos desenvolvedores deste aplicativo para treinar o algoritmo foi composta apenas por pessoas brancas; 2) Algoritmos usados para auxiliar no diagnóstico e tratamento de algumas doenças também apresentam um viés discriminatório devido à inclusão limitada de participantes não-brancos nos testes clínicos. A amostra de dados se torna enviesada, pois inclui apenas uma pequena parcela de populações consideradas “minoritárias”. (SANTOS; LIMA; COSTA, 2021, s/n)

Em abril de 2020, a rede social Twitter anunciou que iniciará o projeto “aprendizado de máquina responsável”. O intuito é proporcionar igualdade algorítmica para os usuários da plataforma.

Também é possível referir exemplos de *algoritmos discriminatórios machistas*: 1) O cartão de crédito *Apple Card*, criado em 2019 e oferecido a clientes da empresa *Apple*, disponibiliza scores de crédito superiores a homens, quando comparados a mulheres com propriedades, recursos financeiros e situação junto à Receita Federal equivalentes; (SANTOS; LIMA; COSTA, 2021, s/n)

Outro caso foi o da empresa Microsoft e o MIT – *Massachusetts Institute of Technology*, que identificou em suas análises rostos negros eram identificados mais erroneamente do que rostos brancos. A empresa americana Amazon também teve um episódio envolvendo algoritmo de sua Inteligência Artificial⁸ que demonstrava preconceito envolvendo mulheres.

8 Os professores Juarez de Freitas e Thomas Bellini Freitas (2020, p. 27/28) apontam que existem quatro pontos a respeito do que seria essencial para compreender o que de fato seria uma Inteligência Artificial: a primeira delas é que a inteligência artificial pode agir como humano – levando em consideração a perspectiva do teste de Turing; a segunda, seria que a inteligência artificial possui a capacidade de pensar como um ser humano – que seria a abordagem da ciência cognitiva; a terceira abordagem expõe que a inteligência artificial pensa racionalmente – com fundamento em abordagem de leis de pensamento; e, por último, que a inteligência artificial age de forma racional, com interferências.

No ano de 2015, um programador norte-americano, que é usuário do Google Fotos, descobriu que o programa etiquetava pessoas negras como gorilas. O caso aconteceu quando o programador tirou fotos junto com seus amigos e decidiu fazer o upload nessa recém-lançada plataforma digital, e então percebeu que suas fotos estavam organizadas em um álbum nomeado “Gorilas”. (PIMENTEL; NUNES, 2021, p7)

Por outro viés, o Poder Público brasileiro tem utilizado a tecnologia de reconhecimento facial (tecnologia biométrica) em 16 Estados e em 30 cidades diferentes.

Apesar dos números, após análise do Diário Oficial eletrônico de 13 municípios com mais de um milhão de habitantes pode-se verificar que: há um baixo envolvimento do Poder Legislativo com o tema, com apenas 4 projetos de lei apresentados por vereadores envolvendo o uso da tecnologia pela administração pública.

O Poder Executivo pouco menciona a temática, em duas cidades, por exemplo, houve a tentativa do uso de tecnologias de reconhecimento facial para marcar a presença de alunos em sala de aula. Nas duas cidades, Rio de Janeiro e Fortaleza, o resultado não foi positivo – conflito de dados pessoais e o uso de tecnologias biométricas com crianças e adolescentes.

Para Lazarou, Brandão, Oliveira e Junior (s/n, 2021), não há preparo dos municípios para o uso de tecnologias biométricas como o reconhecimento facial. É necessário maior interesse por parte dos poderes, incluindo maior adequação a Lei Geral de Proteção de Dados para prevenção e remediação da discriminação algorítmica.

Para os autores, o que se possui enquanto estratégia, a nível nacional, de inteligência artificial, não é o caminho coerente para adequação tão sensível quanto esta. Conseqüentemente, na ausência de previsões, o risco para que ocorra afetação também a direitos fundamentais é existente.

Nenhuma província jurídica escapa da sua radiante influencia. Assim, o sistema tributário terá que ser profundamente reconfigurado para assimilar a noção de fatos geradores coadunáveis com a economia dos algoritmos. A Administração Pública tenderá a utilizar, em ritmo acelerado a IA para gestão estratégica e detecção de inconsistências repensadas. O sistema (judicial, administrativo, consensual e arbitral) de resolução de conflitos será instado a abarcar a lógica decisória das máquinas que aprendem. (FREITAS; FREITAS, 2020, p. 110)

Ante o exposto acerca de direitos fundamentais, bem como as demonstrações acima do que se tem no ordenamento jurídico como um todo para lidar com tais mudanças, é possível vislumbrar que não há um preparo técnico.

Dando continuidade ao pensamento, com a demonstração desses casos específicos e com os conceitos expostos, ainda que de forma breve, desde o início do

trabalho até então, é que em se partindo de uma premissa de direitos fundamentais envolvendo o ambiente digital é que não há, como garantir direitos fundamentais e nem sua eficácia nos moldes que se tem hoje.

4.2 Discriminação algorítmica e direitos fundamentais

De acordo com Hoffman-Rien (2021, p. 45), com base no Direito Constitucional Alemão, direitos fundamentais possuem instruções de caráter objetivo. São juridicamente fundamentadas para que possa especificar a possibilidade de determinados usos. Visam proteger e salvaguardar ameaças, seja contra o Estado ou ainda contra particulares.

O efeito horizontal⁹, que diz respeito ao efeito de direitos fundamentais envolvendo particulares, alguns fatores possuem papel determinante: desequilíbrio entre as partes, significado social entre serviços e poder social dos envolvidos. (HOFFMAN-RIEN, 2021 p.45,)

Para Dimitri Dimoulis e Leonardo Martins (2012, p. 98), quando se fala em efeito horizontal dos direitos fundamentais, o problema que surge diante de tal situação é com relação a determinação do alcance e das consequências de um efeito horizontal.¹⁰ Ou seja, as consequências com relação a aplicação de direitos fundamentais em relações protagonizadas por particulares.

Aqui, ressalta-se a necessidade de, mesmo na jurisdição constitucional doméstica, serem compreendidos os entrelaçamentos dos regimes jurídicos internacionais, de modo a se reconhecer que a compatibilidade interna da legislação com o texto constitucional deve esforçar-se em torno da harmonização do regime transnacional. (MENDES; FERNANDES, 2020, p. 28)

Ou seja, com o proposto pelos autores acima, para que o direito constitucional pátrio evolua a ponto de acompanhar as mudanças advindas da transformação digital, em

⁹ Os doutrinadores e a jurisprudência na Alemanha sustentaram, após a Segunda Guerra Mundial, que os direitos fundamentais produzem, além do efeito vertical, um *efeito horizontal*, mais conhecido na doutrina alemã como *Drittwirkung*, que significa literalmente “efeito perante terceiros”, isto é, vinculação de sujeitos de direito além do Estado. (DIMITRI; DIMOULIS, 2012, p. 98)

¹⁰ O reconhecimento do efeito horizontal parece ser necessário quando encontramos, entre os particulares em conflito, uma evidente desproporção de poder social. (...) A consequência de tal raciocínio seria a obrigatoriedade de vincular os detentores de poder social diretamente as disposições que garantem direitos fundamentais, vez que uma das funções primordiais destes é propiciar certo equilíbrio de forças entre partes conflitantes, originalmente entre indivíduo e Estado (constitucionalismo clássico), contemporaneamente entre dois titulares de direitos públicos subjetivos (direitos fundamentais) que não se encontram em mínima condição de igualdade. (DIMITRI; DIMOULIS, 2012, p. 99)

especial no que tange direitos fundamentais, deve-se atentar tanto para disposto em âmbito o nacional como para o internacional.

Essa concepção tradicional da teoria da eficácia horizontal associada à ideia de dever de proteção, no entanto, tem aplicabilidade limitada nas discussões sobre adjudicação de direitos fundamentais privados na internet. (MENDES; FERNANDES, 2020, p. 13)

Na concepção dos autores Gilmar Ferreira Mendes e Victor Vasconcelos (p. 12, 2020) uma das soluções do presente embate, envolvendo direitos fundamentais é atentar para uma redefinição da teoria da eficácia horizontal dos direitos fundamentais.

Diante desse cenário, as reações normativas do constitucionalismo digital que se estruturam pela via legislativa têm buscado garantir os direitos de liberdade de expressão na internet por meio de fórmulas de controle do poder privado de restrição dos fluxos comunicativos nas plataformas. (MENDES; FERNANDES, 2020 p.15)

Ainda que diante da doutrina pátria, discutir a eficácia de direitos fundamentais em seu efeito horizontal, ou seja, nas relações entre privados seja um embate meramente ilusório (SARLET, 2018, p.394), sempre foi latente o seu estudo e hoje mais do que nunca é necessário pensar em uma revisitação sobre a sua eficácia.

O ciberespaço precisa da neutralidade para garantir o respeito aos princípios dos direitos humanos universais. Para tanto, os direitos provenientes do novo paradigma tecnológico necessitam de reconhecimento e concretização para que haja um crescimento tecnológico saudável e efetivo sem restrições e privações à dignidade da pessoa humana. (TAKANO; SILVA, 2020, p. 12)

Sendo assim, o *ciberespaço* deve visar a proteção da pessoa humana, a fim de que tal posicionamento contribua para que sejam resguardados os ditames do Estado Democrático de Direito. O Constitucionalismo Digital surge com o intuito da constante proteção de direitos, com relação a situações de caráter emergente, neste ambiente digital.

Diante do surgimento de novos direitos fundamentais, sejam eles no âmbito internacional ou ainda no ordenamento jurídico pátrio, as barreiras que dificultam a sua aprovação ainda existem. Apesar do alto índice de aprovação para que sejam elaborados novos direcionamentos diante destes paradigmas, os obstáculos para o desenvolvimento de normas capazes de garantir efetividade de direitos fundamentais referentes “a era digital” ainda existem.

As lacunas normativas provocam instabilidade social e insegurança jurídica. A velocidade com que a internet e as TIC evoluem é muito superior à possibilidade de acompanhamento pela sociedade, o que gera uma obsolescência normativa desproporcional. (TAKOMA; SILVA, 2020, p. 11)

Em relação ao âmbito público, o que se propõe para este embate é o maior interesse por parte dos poderes tanto legislativo, quanto executivo – como já exposto anteriormente. Faz-se necessário um trabalho delicado, um estudo minucioso, para que seja possível desenvolvimento de diretrizes específicas para aplicação destas tecnologias.

5 CONCLUSÃO

É inegável que diante dos últimos anos a aceleração com relação ao aumento do uso de tecnologias foi visível. Trouxe melhorias e comprometeu em alguns aspectos, merecendo então uma maior atenção no desenvolver dos episódios.

Não se desconsidera que, desde os anos 2000 ou até mesmo a década de 90, se tinha os avanços tecnológicos enquanto um resultado, um produto do que a sociedade possuía até então. Hoje, por um viés mais aprimorado e refinado do que se tem em avanço tecnológico, não se deve esquecer o que já fora abordado anteriormente.

Dados, algoritmos, big data, são alguns dos temas abordados no trabalho e que hodiernamente tem sido alvo de discussão. Algoritmos são, portanto, orientações descritas através de números para então realizar tarefas. Contudo, algumas vezes tais tarefas não são completas de maneira correta, ferindo, portanto, determinados direitos fundamentais.

Estes por sua vez, são direitos formalmente e materialmente constitucionais. Que visam a proteção do indivíduo, possuindo por vezes diversas terminologias, como direitos do homem, direitos humanos e, para efeitos do presente trabalho direitos fundamentais.

No que se refere a discriminação algorítmica, apesar de suas diferentes classificações, diz respeito à exclusão ou afetação de determinados indivíduos em virtude da programação de um algoritmo projetado para executar determinada tarefa, como nos casos apresentados anteriormente.

O constitucionalismo digital, nas lições apresentadas, prevê que para lidar com embates dessa natureza é necessário revisitar a teoria horizontal da eficácia dos direitos fundamentais. Além disso, a necessidade de regulação sobre a temática é essencial para que seja possível vislumbrar a proteção de direitos. Tal apontamento merece assumir relevância para continuidade no aprofundamento do estudo sobre a temática em questão.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Thales Schmidike. Inteligência artificial e discriminação algorítmica: regulação é condição urgente para sustentar o papel evolutivo da Inteligência Artificial e garantir a defesa do humano. Disponível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/Inova-e-acao/inteligencia-artificial-e-discriminacao-algoritmica-10012021> Acesso em 08 Mai 2022.

DIMOULIS, Dimitri; MARTINS, Leonardo. Teoria geral dos direitos fundamentais. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DUARTE, A.; NEGÓCIO, R. de V. TODOS SÃO IGUAIS PERANTE O ALGORITMO? UMA RESPOSTA CULTURAL DO DIREITO À DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA. **Direito Público**, [S. l.], v. 18, n. 100, 2022. DOI: 10.11117/rdp.v18i100.5869. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/5869>. Acesso em: 20 maio. 2022.

FINCATO, Denise; GILLET, Sergio Augusto da Costa. **A pesquisa jurídica sem mistérios: do projeto de pesquisa à banca**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2018.

FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. Direito e Inteligência Artificial: em defesa do humano. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

HOFFMAN-RIEM, Wolfgang. **Teoria Geral do Direito Digital: transformação digital desafios para o direito**. - Rio de Janeiro, Forense, 2021.

ISTOE DINHEIRO. Twitter apresenta iniciativa de igualdade algorítmica. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/twitter-apresenta-iniciativa-de-igualdade-algoritmica/> Acesso em: 08 Mai 2022.

LAZAROU, Alexis Campos; BRANDÃO, Rodrigo. OLIVEIRA, João Lucas; JUNIOR, Leôncio. **Reconhecimento facial e discriminação algorítmica nos municípios brasileiros**. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/345092/reconhecimento-facial-e-discriminacao-algoritmica-nos-municipios>. Acesso em: 08 Mai 2022.

LÉVY, Pierre. Ciberultura. (Trad. Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Editora 34, 1999.

LINDOSO, Maria Cristine Branco. **Discriminação de gênero em processos Decisórios automatizados**. Dissertação (Mestrado em Direito). Faculdade de Direito de Brasília, Universidade de Brasília, Brasília. p. 116. 2019. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38524>. Acesso em: 01 de Jul 2021.

LISBOA, Alveni. Twitter constata que seu algoritmo de corte de fotos é mesmo racista. Disponível em: <https://canaltech.com.br/apps/twitter-constata-que-seu-algoritmo-de-corte-de-fotos-e-mesmo-racista-185388> Acesso em: 08 Mai 2022.

OECD (2020), **A Caminho da Era Digital no Brasil**, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/45a84b29-pt>. Acesso em: 06 Jun 2021.

MENDES, Gilmar Ferreira; BRANCO, Paulo Gonet. Curso de direito constitucional– 15. ed. – São Paulo : Saraiva Educação, 2020

FERREIRA MENDES, G.; OLIVEIRA FERNANDES, V. Constitucionalismo Digital e Jurisdição Constitucional: uma agenda de pesquisa para o caso brasileiro. *Revista Justiça do Direito*, v. 34, n. 2, p. 6-51, 31 ago. 2020.

MOURA JÚNIOR, Aluizio Jacome de. Hermenêutica algorítmica: uma aproximação entre a teoria dos algoritmos e a interpretação constitucional. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/publicacao/unicuritiba/livro.php?gt=93>> Acesso em: 01 Jul 2021.

PIMENTEL, Alexandre Freire. NUNES, Juliana Montarroyos Lima. O PROBLEMA DA PROTEÇÃO DA PRIVACIDADE DIANTE DA VULNERABILIDADE DOS DADOS PESSOAIS DIGITAIS: diagnóstico sobre o poder da governança algorítmica e os vieses cognitivos. *Humanidades e Inovação. Inovação, novas tecnologias e o futuro do direito. Tocantins*. Vol 8. N 48. (161-174). Out. 2021. Disponível em: <<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/5688>>. Acesso em: 20 Mai 2022.

SALES SARLET, G. B.; LINDEN RUARO, R. . A PROTEÇÃO DE DADOS SENSÍVEIS NO SISTEMA NORMATIVO BRASILEIRO SOB O ENFOQUE DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (LGPD) – L. 13.709/2018. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 81–106, 2021. DOI: 10.25192/issn.1982-0496.rdfd.v26i22172. Disponível em: <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/view/2172>. Acesso em: 20 maio. 2022.

BEZERRA SALES SARLET, G.; MOLINARO, C. A. Questões tecnológicas, éticas e normativas da proteção de dados pessoais na área da saúde em um contexto de big data. **Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça**, [S. l.], v. 13, n. 41, p. 183–212, 2020. DOI: 10.30899/dfj.v13i41.811. Disponível em: <https://dfj.emnuvens.com.br/dfj/article/view/811>. Acesso em: 20 maio. 2022.

SANTOS; LIMA; COSTA. Diversidade em sala de aula: por uma educação antirracista. Disponível em: <https://bookdown.org/cienciadedadosnaep/protagonismo_racial/tokenismo-segrega%C3%A7%C3%A3o-e-discrimina%C3%A7%C3%A3o-algor%C3%ADmica-na-intelig%C3%A2ncia-artificial.html> Acesso em: 19 de Mai de 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional. 13.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018.

SARLET, Ingo Wolfgang; MITIDIERO, Daniel; MARINONI, Luiz Guilherme. **Curso de Direito Constitucional**. 9.ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

SILVA, Tarcicio. Linha do Tempo do Racismo Algorítmico: casos, dados e reações. Disponível em: <<https://tarciziosilva.com.br/blog/destaques/posts/racismo-algoritmico-linha-do-tempo/>> Acesso em: 08 Mai 2022.