

**III CONGRESSO INTERNACIONAL  
DE DIREITO E INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL (III CIDIA)**

**OS DIREITOS HUMANOS NA ERA TECNOLÓGICA  
III**

**DORINETHE DOS SANTOS BENTES**

**HUMBERTO GOMES MACEDO**

**PEDRO GUSTAVO GOMES ANDRADE**

---

O81

Os direitos humanos na era tecnológica III [Recurso eletrônico on-line] organização III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (III CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Humberto Gomes Macedo, Dorinethe dos Santos Bentes e Pedro Gustavo Gomes Andrade – Belo Horizonte: Skema Business School, 2022.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-520-1

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: A inteligência artificial e os desafios da inovação no poder judiciário.

1. Direitos humanos. 2. Inteligência artificial. 3. Tecnologia. I. III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2022 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

---



# III CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (III CIDIA)

## OS DIREITOS HUMANOS NA ERA TECNOLÓGICA III

---

### **Apresentação**

O Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (CIDIA) da SKEMA Business School Brasil, que ocorreu em formato híbrido do dia 08 ao dia 10 de junho de 2022, atingiu a maturidade em sua terceira edição. Os dezesseis livros científicos que ora são apresentados à comunidade científica nacional e internacional, que contêm os 206 relatórios de pesquisa aprovados, são fruto das discussões realizadas nos Grupos de Trabalho do evento. São cerca de 1.200 páginas de produção científica relacionadas ao que há de mais novo e relevante em termos de discussão acadêmica sobre a relação da inteligência artificial e da tecnologia com os temas acesso à justiça, Direitos Humanos, proteção de dados, relações de trabalho, Administração Pública, meio ambiente, formas de solução de conflitos, Direito Penal e responsabilidade civil, dentre outros temas.

Neste ano, de maneira inédita, professores, grupos de pesquisa e instituições de nível superior puderam propor novos grupos de trabalho. Foram recebidas as excelentes propostas do Professor Doutor Marco Antônio Sousa Alves, da Universidade Federal de Minas Gerais (SIGA-UFMG – Algoritmos, vigilância e desinformação), dos Professores Doutores Bruno Feigelson e Fernanda Telha Ferreira Maymone, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Metalaw – A Web 3.0 e a transformação do Direito), e do Professor Doutor Valmir César Pozzetti, ligado à Universidade Federal do Amazonas e Universidade do Estado do Amazonas (Biodireito e tutela da vida digna frente às novas tecnologias).

O CIDIA da SKEMA Business School Brasil é, pelo terceiro ano consecutivo, o maior congresso científico de Direito e Tecnologia do Brasil, tendo recebido trabalhos do Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo. Tamanho sucesso não seria possível sem os apoiadores institucionais do evento: o CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito, o Instituto Brasileiro de Estudos de Responsabilidade Civil – IBERC e o Programa RECAJ-UFMG - Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais. Destaca-se, mais uma vez, a presença maciça de pesquisadores do Estado do Amazonas, especialmente os orientandos do Professor Doutor Valmir César Pozzetti.

Grandes nomes do Direito nacional e internacional estiveram presentes nos painéis temáticos do congresso. A abertura ficou a cargo do Prof. Dr. Felipe Calderón-Valencia (Univ. Medellín - Colômbia), com a palestra intitulada “Sistemas de Inteligência Artificial no Poder Judiciário - análise da experiência brasileira e colombiana”. Os Professores Valter Moura do Carmo e Rômulo Soares Valentini promoveram o debate. Um dos maiores civilistas do país, o Prof. Dr. Nelson Rosenvald, conduziu o segundo painel, sobre questões contemporâneas de Responsabilidade Civil e tecnologia. Tivemos as instigantes contribuições dos painelistas José Luiz de Moura Faleiros Júnior, Caitlin Mulholland e Manuel Ortiz Fernández (Espanha).

Momento marcante do congresso foi a participação do Ministro do Tribunal Superior do Trabalho – TST Maurício Godinho Delgado, escritor do mais prestigiado manual de Direito do Trabalho do país. Com a mediação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Goulart de Sena Orsini e participação do Prof. Dr. José Eduardo de Resende Chaves Júnior, parceiros habituais da SKEMA Brasil, foi debatido o tema “Desafios contemporâneos do gerenciamento algorítmico do trabalho”.

Encerrando a programação nacional dos painéis, o Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara, da SKEMA Brasil, dirigiu o de encerramento sobre inovação e Poder Judiciário. No primeiro momento, o juiz Rodrigo Martins Faria e a equipe da Unidade Avançada de Inovação do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais contaram sobre o processo de transformação em curso do Judiciário Estadual mineiro. Em seguida, o Prof. Dr. Fabrício Veiga Costa fez brilhante exposição sobre o projeto denominado “Processo Coletivo Eletrônico”, que teve a liderança do Desembargador Federal do Trabalho Vicente de Paula Maciel Júnior (TRT-3<sup>a</sup> Região) e que foi o projeto vencedor do 18<sup>o</sup> Prêmio Innovare. O evento ainda teve um Grupo de Trabalho especial, o “Digital Sovereignty, how to depend less on Big tech?”, proposto pela Prof<sup>a</sup>. Isabelle Bufflier (França) e o momento “Diálogo Brasil-França” com Prof. Frédéric Marty.

Os dezesseis Grupos de Trabalho contaram com a contribuição de 46 proeminentes professores ligados a renomadas instituições de ensino superior do país, os quais indicaram os caminhos para o aperfeiçoamento dos trabalhos dos autores. Cada livro desta coletânea foi organizado, preparado e assinado pelos professores que coordenaram cada grupo, os quais eram compostos por pesquisadores que submeteram os seus resumos expandidos pelo processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI.

Desta forma, a coletânea que ora torna-se pública é de inegável valor científico. Pretende-se, com ela, contribuir com a ciência jurídica e fomentar o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da CAPES. Promoveu-se, ainda, a formação de novos pesquisadores na seara interdisciplinar entre o Direito e os vários campos da tecnologia, notadamente o da ciência da informação, haja vista o expressivo número de graduandos que participaram efetivamente, com o devido protagonismo, das atividades.

A SKEMA Business School é entidade francesa sem fins lucrativos, com estrutura multicampi em cinco países de continentes diferentes (França, EUA, China, Brasil e África do Sul) e com três importantes creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), que demonstram sua vocação para pesquisa de excelência no universo da economia do conhecimento. A SKEMA acredita, mais do que nunca, que um mundo digital necessita de uma abordagem transdisciplinar.

Agradecemos a participação de todos neste grandioso evento e convidamos a comunidade científica a conhecer nossos projetos no campo do Direito e da tecnologia. Foi lançada a nossa pós-graduação lato sensu em Direito e Tecnologia, com destacados professores e profissionais da área. No segundo semestre, teremos também o nosso primeiro processo seletivo para a graduação em Direito, que recebeu conceito 5 (nota máxima) na avaliação do Ministério da Educação - MEC. Nosso grupo de pesquisa, o Normative Experimentalism and Technology Law Lab – NEXT LAW LAB, também iniciará as suas atividades em breve.

Externamos os nossos agradecimentos a todas as pesquisadoras e a todos os pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 20 de junho de 2022.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Edgar Gastón Jacobs Flores Filho

Coordenador dos Projetos de Direito da SKEMA Business School

# ENTREGUES ÀS MÁQUINAS? UMA BREVE ANÁLISE SOBRE O MACHISMO ALGORÍTMICO

## YIELDED TO MACHINES? A BRIEF ANALYSIS OF ALGORITHMIC SEXISM

Núbia Franco de Oliveira <sup>1</sup>  
Deilton Ribeiro Brasil <sup>2</sup>

### Resumo

No presente trabalho, trataremos do enviesamento de algoritmos que geram discriminação contra as mulheres. Diante desse cenário, objetivamos analisar como o Direito poderá servir à proteção de direitos e garantias fundamentais violados. Concluímos que, conquanto as legislações existentes sobre proteção de dados sejam indubitavelmente necessárias, ainda se faz necessária uma discussão mais aprofundada sobre o tema para que sejam estabelecidos instrumentos legais e de governança mais apropriados.

**Palavras-chave:** Discriminação de gênero, Algoritmos enviesados,, Direito digital, Direitos humanos

### Abstract/Resumen/Résumé

In the present work, we will deal with the bias of algorithms that generate discrimination against women. We will analyze how structural machismo has been perpetuated by new technologies, notably by perpetuated AI mechanisms. Given this scenario, we aim to analyze how the Law can serve to protect fundamental rights and violated guarantees. We conclude that, while existing legislation on data protection is undoubtedly necessary, a more in-depth discussion on the subject is still necessary in order to establish more appropriate legal and governance instruments.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Gender discrimination, Biased algorithms, Digital law, Human rights

---

<sup>1</sup> Mestra pela Universidade de Itaúna (UIT). Graduada em Direito pela Universidade Federal de Juiz de Fora-UFJF.

<sup>2</sup> Pós-Doutor em Direito, UNIME, Itália. Doutor em Direito UGF/RJ. Professor Graduação e Mestrado e Doutorado em Proteção dos Direitos Fundamentais da Universidade de Itaúna(UIT) e as Faculdades Santo Agostinho(FASASESETE-AFYA).

## **INTRODUÇÃO**

O uso de inteligência artificial se tornou ubíquo na sociedade pós-moderna. O fato é que, embora os algoritmos sejam muitas vezes interpretados como neutros e imparciais, percebemos que estes podem apresentar comportamentos discriminatórios, sobretudo, contra grupos minorizados. É importante perceber que as formulações algorítmicas são concebidas por seres humanos que são dotados dos mais variados tipos de crenças e vieses. A narrativa se encontra sob o poder e responsabilidade de quem as elabora e, no caso das mulheres, notamos que a perspectiva feminina, muitas vezes não é sequer pensada: excluídas ainda na gênese algorítmica, a parcela de mulheres programadoras ainda é muito baixa.

A discriminação algorítmica, portanto, deve ser lida como fruto de um sistema sociopolítico global capaz de perpetuar e potencializar práticas de exclusão já existentes na sociedade. Os problemas que enfrentamos entre gênero e tecnologia encontram base em um vasto histórico de discriminação e injustiça.

Nesse sentido, a violação de direitos promovida contra as mulheres passa a ser, ainda, exacerbada, já que a velocidade e a escala alcançadas por mecanismos de IA poderão trazer dimensões hercúleas aos danos causados por falhas algorítmicas. Nesse sentido, buscamos observar como o Direito poderá servir como mecanismo de salvaguarda contra a discriminação de gênero promovida por sistemas de IA, através de decisões automatizadas.

## **OBJETIVOS**

O trabalho objetiva fomentar reflexão sobre como a discriminação de gênero tem sido transplantada do mundo físico para o mundo virtual, através da promoção do machismo reproduzido por algoritmos. Diante do problema que se afigura, visa-se compreender como direitos presentes na legislação pátria, notadamente na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) poderão ser aplicados para que se possa coibir ou, ao menos, remediar danos causados pelo enviesamento algorítmico machista em processos que envolvem decisões tomadas por IA.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa realizada, utiliza-se do método hipotético-indutivo com a abordagem de categorias consideradas fundamentais para o desenvolvimento do tema. Para tanto, lançamos mão da pesquisa bibliográfica, realizada através do levantamento de referências previamente analisadas por meios escritos, como livros, artigos científicos e sítios virtuais. Trabalhamos,

ainda, com a pesquisa documental, capaz de enriquecer o conteúdo trabalhado a partir da investigação dos documentos selecionados.

## **DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA**

O machismo pode ser descrito como um sistema de dominação em que as mulheres são colocadas em posição de inferioridade em relação aos homens. Nesse sentido, os homens passam a ocupar o polo dominante e as mulheres o polo dominado, criando uma hierarquia entre os gêneros. Dar visibilidade ao tema é negar a naturalização da cultura em que prevalece a discriminação de gênero, por essa razão, propomos o debate sobre o enviesamento machista de algoritmos.

Primeiramente, faz-se necessário entender e reconhecer a falibilidade dos algoritmos. Sistemas de IA refletem preconceitos e vieses humanos presentes na sociedade, gerando a violação de direitos humanos e fundamentais, sobretudo de “grupos historicamente marginalizados, como negros, mulheres, deficientes, pobres, membros da comunidade LGBT e até alguns grupos étnicos minoritários” (GUEDES, 2020, p. 1). Percebemos como o fato pode ser agravado, quando observamos a baixa variabilidade no perfil de programadores. Keen (2012) publicou a crítica do empresário Vivek Wadhwa que afirma que a indústria da tecnologia é constituída por um “clube de meninos brancos” que excluem de suas empresas a representatividade de minorias, como negros e mulheres. O fato é que quanto mais a IA se insere em nossas vidas cotidianas, mais necessário se torna discutir medidas que garantam a existência de diversidade em seu desenvolvimento.

Podemos observar os impactos trazidos pelo machismo algorítmico em casos como o exposto pelo jornal americano *Reuters*, em que a *Amazon* teve que interromper o uso de uma ferramenta de recrutamento para vagas de emprego que estava favorecendo candidatos do sexo masculino (DASTIN, 2019). Isso ocorria, porque o banco de dados em que a ferramenta se baseou se encontrava enviesado: o sistema se fundamentou em padrões de currículos enviados para *Amazon* entre 2004 e 2014 em que a maioria esmagadora dos candidatos era constituída por homens (ELLIS, 2019). Percebemos que, na situação narrada, o enviesamento do algoritmo acabou por perpetuar práticas históricas de exclusão de gênero.

Interessa-nos expor, também, pesquisa promovida pela *Universidade Carnegie Mellon* em que se averiguou que a probabilidade de mulheres receberem anúncios automáticos de empregos bem remunerados no *Google* é bem menor (AQUINO, 2019). Constatou-se que homens recebem até seis vezes mais anúncios para empregos bem remunerados que mulheres

que possuem as mesmas competências técnicas (DATTA et al., 2015). Dessa forma, percebemos como as relações de poder historicamente construídas são refletidas e reproduzidas através das novas tecnologias, afetando diretamente as mulheres.

Ainda sobre erros na base de dados, tornam-se notáveis prejuízos no âmbito do reconhecimento facial e vocal. Estudos mostraram que a maioria dos programas possui maior dificuldade em identificar vozes femininas (MCMILLAN, 2011). Em um mundo em que vários dispositivos possuem ativação por comando de voz, a falta de acurácia torna restrito o acesso das mulheres a esse gênero de tecnologia que pode resultar, até mesmo, em riscos em situações de emergência, como em carros que são acionados por voz (MCMILLAN, 2011). Em relação ao reconhecimento facial, notamos que os algoritmos são ainda mais falhos quando se trata de rostos femininos negros que acabam por resultar na redução do acesso a produtos e serviços ou, até mesmo, a condenações injustas em processos penais que utilizam IA para realizar reconhecimento facial (SILVA, et al, 2019). Assim,

As situações apresentadas demonstram a tendência ideológica na produção e reprodução das tecnologias, de forma que é impossível tê-las como neutras e imparciais, além de violarem direitos como a igualdade de gênero, a não discriminação e garantias trabalhistas e penais. Não somente as normas brasileiras que tutelam direitos fundamentais são violadas, mas também princípios e regramentos internacionais que visam ao reconhecimento e à tutela da dignidade humana e dos direitos humanos, demonstrando a tangência da problemática a nível mundial. VON ENDE; OLIVEIRA, 2020, p. 216.

Dessa maneira, torna-se evidente a necessidade de estabelecimento de mecanismos jurídicos para que a sociedade possa exercer determinado controle sobre a utilização de IA minorando possíveis riscos e violações a direitos. Por essa razão, destacamos a importância da promoção de direitos como o da explicabilidade, da transparência e o da revisão humana, quando do uso de algoritmos em decisões automatizadas. A regulação sobre a IA se torna fundamental para assegurar direitos e garantias fundamentais, como o direito à igualdade de gênero apregoado no primeiro inciso do Art. 5º da Constituição Federal de 1988.

Nesse sentido, destacamos o direito à explicação e à transparência como essenciais para construção e manutenção da confiança dos indivíduos em sistemas de IA (FRAZÃO; GOETTENAUER, 2021). Segundo Monteiro (2018, p. 5), o direito à explicação é derivado do princípio da transparência, possuindo previsão expressa na maioria das leis de proteção de dados do mundo, assegurando aos indivíduos “informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento”, conforme determinação do art. 6º da LGPD. O direito à explicação em decisões automatizadas tem o

intuito de esclarecer os motivos e as formas que levaram o algoritmo a determinado resultado para que se possa entender como a decisão foi tomada, até mesmo, para contestá-las.

No entanto, percebemos que o direito à explicação é frequentemente impossibilitado, dado o fato de que a Lei também assegura o direito ao não fornecimento de informações em decorrência do segredo comercial e industrial. Trata-se dos casos de *black boxes* que exigem maior cuidado para que medidas de explicabilidade, rastreabilidade, auditabilidade e comunicação transparente sobre a capacidade dos sistemas seja assegurado (FRAZÃO; GOETTENAUER, 2021). Conforme afirma Frazão (2021), este é um dos maiores *tradeoffs* presentes na LGPD, visto que temos a contraposição do direito à explicação e transparência com o direito à proteção dos segredos de negócios.

Já o direito à revisão em decisões automatizadas, tomadas unicamente por mecanismos de IA, é previsto no art. 20 da LGPD. Ao contrário do que é apregoado no art. 22 do GDPR (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados), no entanto, a LGPD não determina a necessidade de a revisão ser realizada através de intervenção humana. Segundo Nybo (2019), é necessário que pessoas humanas revisem decisões tomadas por algoritmos para garantir que haja responsabilidade e qualidade no uso dessas ferramentas. O fato é que devem ser criados métodos e processos de revisão por pessoas humanas para que se possa evitar erros que podem ser perpetuados e replicados ao longo do tempo (NYBO, 2019).

Observamos os riscos impostos pela difusão irrestrita de algoritmos enviesados e analisamos os principais mecanismos jurídicos ofertados pela LGPD que poderão servir à defesa do direito à isonomia e igualdade conferido constitucionalmente às mulheres. Embora se deva reservar as devidas críticas sobre a insuficiência dos dispositivos trazidos pela Lei, notamos considerável avanço em matéria legislativa no âmbito digital. Devemos considerar, sobretudo, que a proteção de dados pessoais online se mostra como um verdadeiro “direito guarda-chuva”, à medida em que trata de matérias que dizem respeito à direitos e garantias fundamentais (ROCHA; DALESE, 2020).

## CONCLUSÕES

Embora os avanços tecnológicos tenham sido recebidos com as melhores expectativas, observamos a relevância de se destacar, também, o potencial lesivo de que são dotados, desmistificando a lógica de que resultados produzidos por IA serão sempre otimizados e justos. Enviesamentos machistas em algoritmos ocorrem de modo a perpetuar práticas históricas de discriminação de gênero e se tornam um tanto quanto perigosos quando percebemos sua

capacidade de violar, de maneira velada ou não, direitos e garantias fundamentais das mulheres. O fato é que os avanços legislativos trazidos pela Lei Geral de Proteção de Dados brasileira são imprescindíveis, posto terem disposto de mecanismos jurídicos essenciais para a preservação e persecução de direitos fundamentais no âmbito digital, como o de igualdade. Todavia, concluímos que somente a regulamentação legal não é capaz de solucionar por completo a problemática exposta. Dessa maneira, é preciso que se considere a adoção de soluções conjuntas alternativas multidisciplinares para que seja garantida a isonomia entre homens e mulheres.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, E. L. C. Quando algoritmos reproduzem desconformidades sociais e preconceitos. **J1 Diário**, [s. l.], 13 jun. 2019. Disponível em: <http://j1diario.com.br/quando-algoritmos-reproduzem-desconformidades-sociais-e-preconceitos/>. Acesso em: 15 maio 2022.

BARRETO, A. A. A condição da informação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 67-74, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/5Q85NCzRFvJ8BLjjd54jLMv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 maio 2022.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988. Disponível em: <https://bit.ly/1bJY1GL>. Acesso em: 13 maio 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília, DF: 2018a. Disponível em: <http://bit.ly/30gadfD>. Acesso em: 13 maio 2022.

DASTIN, J. Você está demitido! Amazon abandona robô recrutador que virou machista. **Tilt Uol**, [s. l.], 11 out. 2018. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/reuters/2018/10/11/voce-esta-demitido-amazon-abandona-robo-recrutador-que-virou-machista.htm>. Acesso em: 13 maio 2022.

DATTA, A.; TSCHANTZ, M. C.; DATTA, A. Automated Experiments on Ad Privacy Settings: a Tale of Opacity, Choice, and Discrimination. **Proceedings of Privacy Enhancing Technologies**, [s. l.], v. 1, p. 92-112, 2015. Disponível em: <https://www.andrew.cmu.edu/user/danupam/dtd-pets15.pdf>. Acesso em: 13 maio 2022.

ELLIS, N. Ferramenta de recrutamento da Amazon com AI discriminava candidatas mulheres. **Meiobit**, [s. l.], [2019]. Disponível em: <https://tecnoblog.net/meiobit/391571/ferramenta-de-recrutamento-amazon-ai-discriminava-mulheres/>. Acesso em: 16 maio 2022.

FRAZÃO, A.; GOETTENAUER, C. Black Box e o Direito face à opacidade algorítmica. *In*: BARBOSA, M. M. *et al.* (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa**. São Paulo: Foco Jurídico, 2021. p. 27-42.

GUEDES, P. **Discriminação tecnológica: desmistificando a neutralidade da Inteligência Artificial em meio à crise de inclusão e de diversidade nas tecnologias emergentes**. [2020].

Disponível em: [https://itsrio.org/wp-content/uploads/2020/10/Discrimina%C3%A7%C3%A3o-tecnol%C3%B3gica\\_Paula\\_Guedes.pdf](https://itsrio.org/wp-content/uploads/2020/10/Discrimina%C3%A7%C3%A3o-tecnol%C3%B3gica_Paula_Guedes.pdf). Acesso em: 16 maio 2022.

KEEN, A. Keen On... Vivek Wadhwa: Why There Are So Few Black or Female Entrepreneurs in Silicon Valley [TCTV]. **TechCrunch**, [s. l.], 03 abr. 2012. Disponível em: <https://techcrunch.com/2012/04/03/keen-on-vivek-wadhwa-why-there-are-so-few-black-or-female-entrepreneurs-in-silicon-valley-tctv/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

McMILLAN, G. It's not you, it's it: voice recognition doesn't recognize women. **Time**, 01 jun. 2011. Disponível em: <https://techland.time.com/2011/06/01/its-not-you-its-it-voice-recognition-doesnt-recognize-women/>. Acesso em: 14 maio 2022.

NYBO, E. F. **O Poder dos Algoritmos**. São Paulo: Enlaw, 2019, p. 134.

ROCHA, F. B.; DALESE, P. A proteção de dados pessoais como um direito fundamental. 2020. **JOTA**, São Paulo, seção Opinião e Análise, 20 set. 2020. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/a-protecao-de-dados-pessoais-como-um-direito-fundamental-02092020>. Acesso em: 12 maio 2022.

SILVA, H. *et al.* Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 28-36, jan./abr. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/R75CxrQRQsGM8fyGCwgjZKD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 maio 2022.

VON ENDE, L. B.; OLIVEIRA, R. S. Desigualdade de gênero e tecnologia: entre mulheres e algoritmos. **Rev. Bras. de Iniciação Científica (RBIC)**, Itapetininga, v. 7, n. 6, p. 210-219, 2020. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/IC/article/download/1910/1343>. Acesso em: 15 maio 2022.