

Gabrielle Bezerra Sales Sarlet  
Italo Roberto Fuhrmann  
Orgs.

# Tecnologia e Discriminação Tomo I



Editora Fundação Fênix

O Congresso Internacional de Tecnologia e Discriminação ocorreu no segundo semestre de 2022, nos dias 24, 25 e 26 de agosto, mediante palestras e apresentações remotas de trabalhos científicos via plataforma Zoom. O evento foi promovido pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), em parceria com o Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter), e viabilizado pela concessão de fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). No presente tomo, vem a público o fruto de trocas profícuas encetadas entre palestrantes e membros das comissões científica e executiva que, estima-se, deve se projetar como uma contribuição significativa para o amadurecimento de análises críticas acerca dos impactos das novas tecnologias, em geral, sobretudo das externalidades negativas. De fato, o propósito nuclear, ademais da organização do evento propriamente dito, era empreender esforços para compreender melhor os cenários em que a tecnologia ou adensa a discriminação ou cria novas formas em face da paleta extremamente diversificada que caracteriza países como o Brasil. Victor Hugo lembra que “nada é mais poderoso que a ideia, cujo tempo chegou”. Em vista disso, mediante a leitura desta obra e a constatação do estado da arte que afeta ao Brasil, torna-se possível afirmar que é chegado o tempo do protagonismo e da cidadania digital que, opondo-se a todas as formas de discriminação negativa, direta e indireta, máxime as perpetradas contra os indivíduos e os grupos já vulnerabilizados, reerga estruturas e fronteiras sólidas por meio das quais os direitos humanos e fundamentais sejam efetivados, na mesma medida e intensidade, tanto no ambiente real quanto online.

*Gabrielle Bezerra Sales Sarlet.  
Italo Roberto Fuhrmann.*



**Editora Fundação Fênix**



**Tecnologia &  
Discriminação  
Tomo I**



## Série Direito

### Conselho Editorial

---

#### Editor

Ingo Wolfgang Sarlet

#### Conselho Científico – PPG Direito PUCRS

Gilberto Stürmer – Ingo Wolfgang Sarlet

Marco Felix Jobim – Paulo Antonio Caliendo Velloso da Silveira

Regina Linden Ruaro – Ricardo Lupion Garcia

#### Conselho Editorial Nacional

Adalberto de Souza Pasqualotto – PUCRS

Amanda Costa Thomé Travincas – Centro Universitário UNDB

Ana Elisa Liberatore Silva Bechara – USP

Ana Maria DÁvila Lopes – UNIFOR

Ana Paula Gonçalves Pereira de Barcellos – UERJ

Angélica Luciá Carlini – UNIP

Augusto Jaeger Júnior – UFRGS

Carlos Bolonha – UFRJ

Claudia Mansani Queda de Toledo – Centro Universitário Toledo de Ensino de Bauru

Cláudia Lima Marques – UFRGS

Clara Iglesias Keller – WZB Berlin Social Sciences Center e Instituto Brasileiro de Ensino

Desenvolvimento e Pesquisa – IDP

Danielle Pamplona – PUCRS

Daniel Antônio de Moraes Sarmiento – UERJ

Daniel Wunder Hachem – PUCPR e UFPR

Daniel Mitidiero – UFRGS

Denise Pires Fincato – PUCRS

Draiton Gonzaga de Souza – PUCRS

Eugênio Facchini Neto – PUCRS

Elda Coelho de Azevedo Bussinguer – UniRio

Fabio Siebeneichler de Andrade – PUCRS

Fabiano Menke – UFRGS

Flavia Cristina Piovesan – PUC-SP

Gabriel de Jesus Tedesco Wedy – UNISINOS

Gabrielle Bezerra Sales Sarlet – PUCRS

Germano André Doederlein Schwartz – UNIRITTER

Gilmar Ferreira Mendes – Ministro do STF, Professor Titular do IDP e Professor aposentado da UNB

Gisele Cittadino – PUC-Rio

Gina Vidal Marcilio Pompeu – UNIFOR

Giovani Agostini Saavedra – Universidade Presbiteriana Mackenzie – SP

Guilherme Camargo Massaú – UFPel

Gustavo Osna – PUCRS

Hermes Zaneti Jr

Hermilio Pereira dos Santos Filho – PUCRS  
Ivar Alberto Martins Hartmann – FGV Direito Rio  
Jane Reis Gonçalves Pereira – UERJ  
Juliana Neuenschwander Magalhães - UFRJ  
Laura Schertel Mendes  
Lilian Rose Lemos Rocha – Uniceub  
Luís Alberto Reichelt – PUCRS  
Luís Roberto Barroso – Ministro do STF, Professor Titular da UERJ, UNICEUB, Sênior Fellow na Harvard Kennedy School  
Miriam Wimmer - IDP - Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa  
Mônia Clarissa Hennig Leal – UNISC  
Otavio Luiz Rodrigues Jr – USP  
Patryck de Araújo Ayala – UFMT  
Paulo Ricardo Schier - Unibrasil  
Phillip Gil França - UNIVEL – PR  
Richard Pae Kim – UNISA  
Teresa Arruda Alvim – PUC-SP  
Thadeu Weber – PUCRS

### **Conselho Editorial Internacional**

Alexandra dos Santos Aragão – Universidade de Coimbra  
Alvaro Avelino Sanchez Bravo – Universidade de Sevilha  
Catarina Isabel Tomaz Santos Botelho – Universidade Católica Portuguesa  
Carlos Blanco de Morais – Universidade de Lisboa  
Clara Iglesias Keller – WZB Berlin Social Sciences Center e Instituto Brasileiro de Ensino  
Desenvolvimento e Pesquisa – IDP  
Cristina Maria de Gouveia Caldeira – Universidade Europeia  
César Landa Arroyo – PUC de Lima, Peru  
Elena Cecilia Alvites Alvites – Pontifícia Universidade Católica do Peru  
Elena Alvites Alvites - PUCP  
Francisco Pereira Coutinho – Universidade NOVA de Lisboa  
Francisco Ballaguer Callejón – Universidade de Granada - Espanha  
Fernando Fita Ortega - Universidade de Valência  
Giuseppe Ludovico - Universidade de Milão  
Gonzalo Aguilar Cavallo – Universidade de Talca  
Jorge Pereira da Silva – Universidade Católica Portuguesa  
José João Abrantes – Universidade NOVA de Lisboa  
José Maria Porrás Ramirez – Universidade de Granada – Espanha  
Manuel A Carneiro da Frada – Universidade do Porto  
Paulo Mota Pinto – Universidade de Coimbra  
Pedro Paulino Grandez Castro – Pontificia Universidad Católica del Peru  
Richard Pae Kim – Professor do Curso de Mestrado em Direito Médico da UNSA  
Víctor Bazán – Universidade Católica de Cuyo

Gabrielle Bezerra Sales Sarlet  
Italo Roberto Fuhrmann  
Organizadores

## **Tecnologia & Discriminação**

### **Tomo I**

Congresso Internacional *Tecnologia e Discriminação*  
realizado pelo Programa de Pós-Graduação em  
Direito *Stricto Sensu* da PUCRS



Editora Fundação Fênix

Porto Alegre, 2023

Direção editorial: Ingo Wolfgang Sarlet  
Diagramação: Editora Fundação Fênix  
Concepção da Capa: Editora Fundação Fênix

*O padrão ortográfico, o sistema de citações, as referências bibliográficas, o conteúdo e a revisão de cada capítulo são de inteira responsabilidade de seu respectivo autor.*

Todas as obras publicadas pela Editora Fundação Fênix estão sob os direitos da Creative Commons 4.0 –  
[http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt\\_BR](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)

A presente obra foi editada com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), designadamente pelo Edital 09/2021 – AOE.



Série Direito – 76

### Catálogo na Fonte

T255      Tecnologia & discriminação [recurso eletrônico]. Tomo I /. Gabrielle Bezerra Sales Sarlet, Italo Roberto Fuhrmann Organizadores. – Porto Alegre : Editora Fundação Fênix, 2023.  
t. 1 (Série Direito ; 76)

Disponível em: <<http://www.fundarfenix.com.br>>

ISBN 978-65-5460-044-6

DOI <https://doi.org/10.36592/9786554600446>

1.Tecnologia. 2. Discriminação. 3. Direitos humanos. 4. Direito fundamental. I. Sarlet, Gabrielle Bezerra Sales (org.). II. Fuhrmann, Italo Roberto (org.). III. Congresso Internacional Tecnologia e Discriminação.

CDD: 340

Responsável pela catalogação: Lidiane Corrêa Souza Morschel CRB10/1721



## Sumário

### **Apresentação**

*Gabrielle Bezerra Sales Sarlet*

*Italo Roberto Fuhrmann*

11

### **1. Direito Internacional Migratório e Discriminação Algorítmica – Desafios e Perspectivas**

*Gabrielle Bezerra Sales Sarlet*

*Italo Roberto Fuhrmann*

13

### **2. Datafeminismo: Advocacy Feminista Para o Futuro De Equidade**

*Sandra Regina Martini*

*Stéphani Fleck da Rosa*

39

### **3. Linguagem, Memes e Discriminação Algorítmica: Deslizamentos da Cultura Heteronormativa para o Plano Digital**

*Daniel Piñeiro Rodriguez*

*Caroline Dimuro Bender D'Avilla*

67

### **4. O Uso de Recursos Sensoriais em Museus Como Promoção e Respeito aos Direitos Humanos**

*Cristina Baum da Silva*

85

### **5. Discriminação Automatizada: uma Análise dos Impactos Negativos de Tecnologias de Reconhecimento Facial para Pessoas Trans**

*George Valença*

*Ramon Costa*

103

### **Sobre os organizadores**

123

### **Sobre os autores**

125



## **Apresentação**

O Congresso Internacional de Tecnologia e Discriminação ocorreu no segundo semestre de 2022, nos dias 24, 25 e 26 de agosto, mediante palestras e apresentações remotas de trabalhos científicos via plataforma Zoom. O evento foi promovido pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), em parceria com o Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter), e viabilizado pela concessão de fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), designadamente pelo Edital 09/2021 – AOE, publicado em 29 de novembro de 2021.

O evento notabilizou-se por promover um espaço aberto à comunidade acadêmica para a manufatura de um discurso a partir de debate focado nas diversas questões relacionadas à interface entre tecnologia e discriminação expressas na realidade brasileira e no âmbito internacional, incentivando a pesquisa científica e a construção coletiva de sofisticado conhecimento sobre o assunto em uma perspectiva multidisciplinar. Importa lembrar que, na qualidade de produtos centrais, foram produzidas duas coletâneas urdidadas com base nos artigos dos palestrantes, daqueles cujos trabalhos foram apresentados e de alguns membros da coordenação científica e executiva do evento, incluindo pesquisadores bolsistas (PROEX/CAPES) do programa de pós-graduação em Direito da PUCRS, no âmbito do mestrado e doutorado acadêmicos.

No presente tomo, vem a público o fruto de trocas profícuas encetadas entre palestrantes e membros das comissões científica e executiva que, estima-se, deve se projetar como uma contribuição significativa para o amadurecimento de análises críticas acerca dos impactos das novas tecnologias, em geral, sobretudo das externalidades negativas. De fato, o propósito nuclear, ademais da organização do evento propriamente dito, era empreender esforços para compreender melhor os cenários em que a tecnologia ou adensa a discriminação ou cria novas formas em face da paleta extremamente diversificada que caracteriza países como o Brasil.

Agradece-se tanto à FAPERGS, a todas as IES que apoiaram, quanto, em particular, ao PPGD da PUCRS, bem como a cada um e cada uma que contribuíram

para a realização do evento e, especialmente, apostaram na publicação desta obra, que tem o propósito de levantar dúvidas, apresentar questionamentos plausíveis, disponibilizar dados e informações criteriosamente coletadas e testadas, lançando-se como uma fonte de inspiração para todos e todas que pretendem pesquisar, ampliando e aprofundando as molduras do argumento central.

Victor Hugo lembra que “nada é mais poderoso que a ideia, cujo tempo chegou”. Em vista disso, mediante a leitura desta obra e a constatação do estado da arte que afeta ao Brasil, torna-se possível afirmar que é chegado o tempo do protagonismo e da cidadania digital que, opondo-se a todas as formas de discriminação negativa, direta e indireta, máxime as perpetradas contra os indivíduos e os grupos já vulnerabilizados, reerga estruturas e fronteiras sólidas por meio das quais os direitos humanos e fundamentais sejam efetivados, na mesma medida e intensidade, tanto no ambiente real quanto online.

*Gabrielle Bezerra Sales Sarlet.*

*Italo Roberto Fuhrmann.*

# 1. Direito Internacional Migratório e Discriminação Algorítmica – Desafios e Perspectivas

## *International Migration Law and Algorithmic Discrimination – Challenges and Perspectives*



<https://doi.org/10.36592/9786554600446-01>

Gabrielle Bezerra Sales Sarlet<sup>1</sup>

Italo Roberto Fuhrmann<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** Direito Digital; Direito Internacional Migratório; Inteligência Artificial; Discriminação; Direitos Humanos e Fundamentais.

**Keywords:** *Digital Law; International Migration Law; Artificial Intelligence; Discrimination; Human and Fundamental Rights.*

**Sumário:** Introdução. I. O Direito Internacional Migratório. I.1 O Direito Migratório no Supremo Tribunal Federal e a Proteção Multinível dos Direitos Humanos. I.2 Digitalização e Inteligência Artificial no Domínio do Direito. II. Direito Digital e Migração Internacional – O Uso da Inteligência Artificial no Contexto Migratório. III. Considerações Finais

### Introdução

A revolução das novas tecnologias digitais impactou inelutavelmente a forma da configuração das relações sociais em uma escala mundial, substituindo fronteiras físicas com um mero toque na tela *touchscreen*<sup>3</sup>. Tal asserção apodítica indvidosamente põe no pináculo das discussões os desafios, os riscos e as chances

---

<sup>1</sup> Doutora em Direito pela Universidade de Augsburg/Alemanha. Pós doutora em Direito pela Universidade de Hamburgo/Alemanha e pela PUCRS. Pesquisadora produtividade Professora dos cursos de graduação, mestrado e doutorado da PUCRS. Pesquisadora produtividade CNPQ. Professora visitante e bolsista do Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht (Hamburg/Alemanha, 2018). Coordenadora de grupo de pesquisa em Inteligência Artificial e Direito na PUCRS- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Advogada e parecerista. E-mail: gabrielle.sarlet@pucls.br

<sup>2</sup> Mestre em Direito do Estado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. Doutorando em Direito Público pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. E-mail: italorfuhrmann@gmail.com

<sup>3</sup> TAVARES, André Ramos. *O Juiz Digital*. Da Atuação em Rede à Justiça Algorítmica. São Paulo: Expressa, 2022. p. 6.

exurgidas desta revolução para o campo do Direito, tanto como instrumento de regulação jurídica do uso das técnicas digitais, quanto como objeto influenciado e alterado pelo fenômeno da digitalização.

A aporia irrogada pelo uso das novas técnicas digitais concerne à possibilidade de descaracterização do humano, em um estágio designado de *pós-humanismo*, na perspectiva restrita de um mero produtor de dados e de informações, imerso em uma sociedade hiper conectada e submetida aos padrões inauditos de vigilância permanente<sup>4</sup>, tudo a rememorar com toques de sofisticação a distopia vaticinada por George Orwell, na obra *1984*<sup>5</sup>. Os efeitos advindos do uso das novas tecnologias da informação no âmbito migratório são significativos e cada vez mais amplos, impondo-se uma análise jurídica transversal e atualizada acerca dos benefícios, mas também dos riscos envolvidos na tutela dos direitos fundamentais e humanos do migrante.

O fenômeno da digitalização estrutura-se a partir da existência de diversos objetos e sistemas integrados em nosso cotidiano e nas relações sociais em geral. Os dados pessoais, os algoritmos, a própria internet, a inteligência artificial, as plataformas digitais, a robótica, os sistemas cibernéticos, a internet das coisas (IoT) e o *blockchain* passaram a ser compreendidos como fatores indispensáveis para a concreção da atual revolução digital, que transformou a forma de existência, autodeterminação e interação dos seres humanos na sociedade tecnológica e informacional.

A eclosão da pandemia da COVID-19, em 30 de janeiro de 2020, acelerou o processo de transformação digital, em especial nas relações de trabalho, na economia de um modo geral, na educação e na saúde (pública e privada). Malgrado o número significativo de pessoas infectadas e de casos de morte, 657.977.733 milhões e 6.681.433 milhões em todo mundo<sup>6</sup>, respectivamente, a nova ambiência institucionalizada pela emergência em saúde pública do novo coronavírus trouxe novos desafios e outros horizontes para a vida em sociedade, que vem se tornando

---

<sup>4</sup> Na literatura científica mais recente, já se fala de uma era do "capitalismo de vigilância". Cf., por todos, ZUBOFF, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs, 2019.

<sup>5</sup> ORWELL, George. *Nineteen Eighty-Four*. Wordsworth Editions, 2021.

<sup>6</sup> <https://covid19.who.int/> Acesso em 06.01.2023.

cada vez mais *on-line*, ou mesmo *on-life*<sup>7</sup>. Em fato, a *ratio essendi* das reflexões e elucubrações ora intentadas a quatro mãos é de minimizar ao máximo os riscos e danos oriundos da digitalização na seara da migração internacional, porém potencializar as chances e os benefícios para a tutela efetiva dos direitos humanos a partir das novas tecnologias, em especial da inteligência artificial.

O presente incurso investigatório tratará sobre a aplicação da chamada Inteligência Artificial no campo específico do Direito Internacional Migratório, imerso na já indicada *ubíqua revolução computacional*, analisando o arquétipo normativo desenvolvido até o momento, em termos da proteção multinível e pluriarticulado no plano nacional, regional e internacional dos direitos humanos, e as tentativas de aplicação prática na seara das migrações internacionais. Neste contexto, impende verificar a adequação das políticas públicas e das ações privadas em relação aos tratados e ao sistema constitucional protetivo dos direitos humanos e fundamentais, máxime os *standards* mínimos protetivos dos direitos dos migrantes em face das novas tecnologias digitais.

Excogitar uma ambiência social protetiva dos direitos humanos e fundamentais em face do exurgimento da inteligência artificial tornou-se imperativo no âmbito da ciência do Direito e de todos os agentes públicos personificados do Estado. *A fortiori*, desde o prisma específico das linhas dogmáticas do Direito Internacional Público, notadamente do Direito internacional humanitário, coloca-se em xeque, no presente artigo, a aplicação irrestrita e arbitrária das novas tecnologias da informação para a aferição e o escrutínio de requerimentos de asilo, refúgio e da entrada em geral de imigrantes em Estados nacionais que amiúde estão a explorar, ainda que em um estágio embrionário, a inteligência artificial enquanto política pública migratória.

## I. O Direito Internacional Migratório

*Ab initio*, a pedra angular da construção normativa dos direitos humanos, na sua concepção moderna e global, radica na Declaração Universal dos Direitos da

---

<sup>7</sup> HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. *Teoria Geral do Direito Digital*. Transformação Digital. Desafios para o Direito. Rio de Janeiro: Forense, 2021. p. 24 e ss.

ONU, um verdadeiro libelo contra o estado de não-direito caracterizador, *ad exemplum*, do Estado nacional-socialista. Máxime nos artigos 13 e 14, a Declaração da ONU avaliza o direito de migrar de todo o indivíduo, solicitar asilo e de ter uma nacionalidade. Em outras palavras, o direito internacional dos direitos humanos abona um direito geral de migrar, isto é, o direito que toda pessoa tem de deixar livremente o seu país, ou o país onde se encontra, independentemente do motivo e de circunstâncias associadas. Além disso, toda pessoa titulariza o direito humano de requerer e de se beneficiar de asilo em casos de perseguições (art. 14, inciso I).

A par das premissas acima confeccionadas, podemos afirmar que o direito de migrar constitui um direito humano na ordem internacional, conquanto não haja nesta esfera uma imposição vinculativa de acolhimento aos Estados-membros. Trata-se, sem embargo, de um paradoxo por ora intransponível, uma vez que a Declaração Universal de Direitos Humanos garante ao indivíduo o direito de deixar o seu país, muito embora não preveja a obrigação correlata dos Estados-membros de acolher os migrantes, salvo, desde uma interpretação sistêmica, nos casos de asilo em face de perseguições ao requerente. Ainda assim, o direito ao asilo não é dotado de lastro impositivo geral, já que em um sem-número de casos, o direito de asilo remanesce na estrita dependência de Tratados Internacionais e da previsão expressa em Constituições nacionais, bem como de um juízo largo de discricionariedade dos governos locais. Em última análise, as próprias cortes constitucionais dos Estados amiúde deliberam sobre a viabilidade constitucional do asilo, na esteira do que se vem denominando de judicialização ou ativismo judicial, à revelia dos preceitos já sedimentados na ordem do Direito internacional.

Consoante os relatórios estatísticos da Organização Internacional para Migração da ONU (IOM), sob a direção geral do político e advogado português António Vitorino, hodiernamente o número total de migrantes no mundo é de 272 milhões, dentre os quais aproximadamente dois terços são de migrantes laborais. Em outro prisma, tão somente 3.5% da população mundial pode ser enquadrada como migrantes internacionais, de modo que a maciça maioria da população mundial (96.5%) residem no mesmo país em que nasceram. Outrossim, o relatório identificou igualmente um incremento agudo do contingente migratório nos últimos anos, o que certamente acarretará um aumento significativo da migração internacional,



notadamente em virtude de conflitos geopolíticos, de graves crises econômicas e de severas instabilidades políticas.

Em termos estritamente econômicos, foram enviados pelos migrantes aos seus países de origem um total de U\$ 689 bilhões de dólares no ano de 2018, cujos países que mais se receberam este aporte foram Índia, China e México, respectivamente. Atualmente, no mundo, há um contingente de 25.9 milhões de refugiados, dentre os quais 20.4 milhões estão sob o mandato do Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR), e 5.5 milhões sob o mandato da Agência das Nações Unidas para os Refugiados da Palestina (UNRWA).

Um dado de elevada importância, e que redimensiona a problemática para um patamar mais alarmante, é que dos 25.9 milhões de refugiados, 52% são crianças e adolescentes abaixo dos 18 anos de idade. Digno de nota é o açambarcamento de um grande número de refugiados provenientes de um mesmo país. Nesta senda, 57% dos refugiados sob o mandato do Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR) são oriundos de apenas três países, a saber, da República Árabe da Síria, do Afeganistão e do Sudão. Na grande maioria dos casos, são pessoas acossadas nos seus países de origem ou residência, e que procuram refúgio em países limítrofes.

Malgrado a conformação supranacional do direito a migrar assentado na Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU, o Direito Internacional Público irroga como *conditio sine qua non* à vinculação normativa estatal, em regra, a pré-existência de acordo formal, bilateral ou multilateral, internalizado politicamente no Direito doméstico dos Estados signatários. A Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados, concluída aos 23 de maio de 1969, já alberga na parte introdutória o princípio do livre consentimento e a regra *pacta sunt servanda* como universalmente reconhecidos, consubstanciando-se como pilares estruturais e irrefragáveis do atual Direito Internacional Público.

Nesta exata linha, a partir da codificação convencional, o direito consuetudinário passa a exercer um caráter residual e subsidiário, regulando tão somente o que não fora objeto de normatização pela Convenção de Viena. Outrossim, um dever jurídico na esfera internacional, a rigor, só se estabelece na medida que foi livremente assumido, pela via formal de um Tratado, dimanante de uma cessão

parcial e expressamente voluntária da soberania estatal. *A fortiori*, malgrado a existência de decisões judiciais claudicantes alhures, o direito convencional de Viena adota a tese monista internacionalista quando em causa antinomias normativas ou axiológicas entre o direito interno e o direito constante no Tratado, *ad exemplum* o art. 27 que proscree categoricamente quaisquer incumprimentos do Tratado internacional tendo como justificativa o direito interno.

### **I.1 O Direito Migratório no Supremo Tribunal Federal e a Proteção Multinível dos Direitos Humanos**

No Brasil, o Supremo Tribunal Federal (doravante STF) vem enfrentando amiúde casos envolvendo a questão migratória, máxime em relação à crise instaurada no Estado de Roraima (Pacaraima), que faz divisa com a Venezuela. Além do mais, o novel diploma legislativo concernente à situação jurídica do migrante internacional (Lei n. 13.445/17), e seu correlativo decreto regulamentador (Dec. n. 9.199/17), potencializaram novas demandas em sede administrativa e em todos os graus de jurisdição.

No bojo da Ação Cível Originária (ACO) n. 3121<sup>8</sup>, min. rel. Rosa Weber, julgada pelo Tribunal pleno do STF aos 13.10.2020, o Estado de Roraima formulou pedido para o fechamento das fronteiras com a Venezuela defronte ao massivo fluxo migratório de venezuelanos, que estaria inviabilizando os serviços públicos da região, em termos logísticos e orçamentários. Nada obstante o requerimento insólito da demanda, que à evidência transborda as competências legais e administrativas dos Estados-membros, trata-se *in casu* da aplicação concreta do *federalismo cooperativo*, uma vez que os dados estatísticos oficiais asseveram o aumento populacional desproporcional no Estado de Roraima em face do maciço deslocamento de venezuelanos para o Brasil nos últimos anos. Outrossim, é amplamente consabido que sequer há recursos financeiros suficientes para suportar as necessidades materiais básicas da população nativa de Roraima, quanto mais

---

<sup>8</sup>SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL – STF. Jurisprudência.

<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=754212138> (acesso em 11.09.2022).

para atender adequadamente todos os migrantes venezuelanos que chegam em território brasileiro em situação de extrema vulnerabilidade econômica e psicológica.

O STF rejeitou o pedido de fechamento temporário das fronteiras entre o Brasil e a Venezuela, designadamente pela violação flagrante aos patamares mínimos protetivos dos direitos humanos, previstos na legislação nacional migratória, na Constituição brasileira e nos Tratados internacionais de direitos humanos dos quais o Brasil faz parte, incluindo o Acordo bilateral entre Brasil e Venezuela para a cooperação sanitária fronteiriça. *Ad litteram*: "No marco do Estado democrático de direito, as opções disponíveis à solução de crises restringem-se àquelas compatíveis com os padrões constitucionais e internacionais de garantia da prevalência dos direitos humanos fundamentais. Pretensão que contraria o disposto nos arts. 4º, II e IX, e 5º, LIV, da Constituição da República, no art. 45, parágrafo único, da Lei nº 13.445/2017 e no artigo XVIII do Acordo sobre Cooperação Sanitária Fronteiriça entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Venezuela".

A problemática migratória já não pode ser mais objeto de menoscabo pelos agentes públicos; não se trata de uma hipostasia ou de uma questão concernente estritamente à ideologia política e ao talante da soberania nacional. Os efeitos reais da política migratória levarão inapelavelmente a uma tragédia econômica, social e humana sem precedentes, e que afetará um sem-número de países em escala global. A decisão do STF, para além de colocar em pauta o federalismo cooperativo, na esfera interna dos Estados, obrigando a União *in casu* a ajudar financeiramente o ente federado de Roraima com a metade dos gastos despendidos nos serviços públicos prestados aos imigrantes da Venezuela, *in verbis*: "Ação Cível Originária julgada procedente em parte para determinar à União a transferência de recursos adicionais ao Estado de Roraima em quantia correspondente à metade do vindicado pelo autor, conforme se apurar em liquidação, observados como parâmetros máximos os valores documentados nos autos, para assim suprir a metade dos custos que vem suportando com a prestação de serviços públicos aos imigrantes oriundos da Venezuela, ou autorizar a compensação do débito".

Na contextura jurisdicional da corte constitucional brasileira, o princípio da solidariedade e da cooperação entre os três níveis federativos do Estado são cogentes e obrigatórios, porquanto em uma situação de excepcionalidade e

anormalidade, como no caso da imigração Venezuelana em Roraima, a União tem o dever jurídico-constitucional de maximizar o seu grau participativo na solução da crise, para além dos parâmetros já fixados de competência insertos no art. 23 da Constituição Federal, atendendo aos vetores da equidade e da proporcionalidade, sobretudo em vista da capacidade econômica e administrativa diminutas dos Estados federados defronte às graves crises sociais.

*Pari passu* a esta dimensão do Direito doméstico, impende consignar que no âmbito supranacional exsurge um dever jurídico correlato, isto é, um dever de cooperação entre os Estados nacional, no sentido de um autêntico Estado constitucional cooperativo<sup>9</sup>, para que a *questão migratória* possa ser equalizada na perspectiva dos *standards* internacionais protetivos dos direitos humanos, para além de decisionismo individualizado e das políticas nacionais monolíticas e facciosas, por vezes vinculadas a espectros político-partidários escusos e de baixo ideal republicano. No âmbito institucional específico do STF, malgrado a atual orientação jurisprudencial no sentido da supra legalidade dos Tratados de Direitos Humanos, vale enfatizar que no ano de 2022 foi promulgada no Brasil a Convenção Interamericana contra o Racismo, a Discriminação Racial e Formas Correlatas de Intolerância (Guatemala)<sup>10</sup> pelo rito especial e qualificado do art. 5º, § 3º, da CF/88, resultando *ex jure* e *in continenti* na ampliação do bloco de constitucionalidade protetivo dos direitos fundamentais de igualdade e antidiscriminatórios, mormente para fins de controle direto e abstrato da constitucionalidade das leis e atos normativos federais e estaduais contrastantes com o direito convencional.

*Pari passu*, impende referir a Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação Racial (1965) e a Convenção Internacional contra toda Forma de Discriminação e Intolerância (2013)<sup>11</sup> que confere conteúdo normativo para a repressão de quaisquer atos discriminatórios concernentes à nacionalidade, idade, sexo, orientação sexual, identidade e expressão de gênero, idioma, religião,

---

<sup>9</sup> Cfr., por todos, Häberle, P., *Der Kooperative Verfassungsstaat – Aus Kultur und Als Kultur*, Duncker & Humblot, Berlin, 2013.

<sup>10</sup> Decreto n. 10.932/22.

<sup>11</sup> ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS – OAS.

[https://www.oas.org/en/sla/dil/docs/inter\\_american\\_treaties\\_A69\\_Convencao\\_Interamericana\\_discriminacao\\_intolerancia\\_POR.pdf](https://www.oas.org/en/sla/dil/docs/inter_american_treaties_A69_Convencao_Interamericana_discriminacao_intolerancia_POR.pdf) (acesso aos 13.12.2022).

identidade cultural, opinião política ou de outra natureza, origem social, posição socioeconômica, nível educacional, *condição de migrante, refugiado, repatriado, apátrida ou deslocado interno*, deficiência, característica genética, estado de saúde física ou mental, inclusive infectocontagioso, e condição psíquica incapacitante, ou qualquer outra condição. O amálgama estreito que consolida a simbiose atual entre o Direito constitucional e o Direito Internacional dos Direitos Humanos amplia e complexifica a abordagem teórica e prática da judicialização dos direitos nos Estados individualmente considerados, sobretudo nos países como o Brasil onde ocorre uma abertura jurídico-constitucional favorável ao reconhecimento e à vinculação jurídica do Direito internacional. Malgrado a existência de múltiplas teorias para a legitimidade e justificação do Direito internacional na ordem interna dos Estados, seja pelo consentimento, pelo próprio direito natural ou mesmo pelo auto interesse pragmático e estratégico<sup>12</sup>, fato é que nas últimas décadas a codificação do Direito na esfera internacional<sup>13</sup> cresceu exponencialmente, aumentando a atuação dos Tribunais internacionais e estabelecendo um sistema multinível, ou pluriarticulado no plano nacional, regional e internacional de proteção contra violações a direitos humanos<sup>14</sup>. A judicialização internacional dos direitos sociais no Brasil, e no continente americano em geral, nesta perspectiva de proteção multinível, em especial no que concerne à proteção dos direitos sociais, vem expressamente vinculada à cláusula de progressividade, ou do não retrocesso social, reconduzindo-se ao art. 26 da Convenção Americana sobre os Direitos Humanos, assim como ao art. 11 do Pacto Internacional de Direitos econômicos, sociais e culturais da ONU<sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> BUSTAMANTE, Thomas da Rosa; POLIDO, Fabrício Bertini Pasquot. (Org.). *Filosofia do Direito Internacional*. São Paulo: Almedina, 2018. p. 11.

<sup>13</sup> A Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados teve um papel central na proliferação de tratados e acordos internacionais a partir da década de 1980, constando expressamente em seu art. 27 a impossibilidade de um Estado invocar o Direito interno para justificar o inadimplemento de um Tratado.

<sup>14</sup> PIOVESAN, Flávia. *Direitos Humanos e Justiça Internacional: Um Estudo Comparativo dos Sistemas Regionais Europeu, Interamericano e Africano*. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p. 272. No contexto federativo da Alemanha, ainda se fala no nível interno estadual protetivo, coexistindo os direitos fundamentais na Lei Fundamental e nas Constituições estaduais. Cf., NUSSBERGER, Angelika. *Os Direitos Humanos. História, Filosofia, Conflitos*. Porto Alegre: Editora Fundação Fênix, 2022. p. 39.

<sup>15</sup> Cf., Compendium on Economic, Social, Cultural and Environmental Rights – Inter-American Standards. Approved by the Inter-American Commission on Human Rights on December 31, 2021. p. 27.

Outra decisão de suma significância como paradigma jurisprudencial diz respeito ao descredenciamento de diplomatas venezuelanos e a ordem de retirada compulsória dos mesmos do território nacional em um prazo peremptório de 48 horas pelo governo brasileiro. A ação de *Habeas Corpus* n. 184828, j. 02.05.2020, em sede de liminar, suspendeu temporariamente a retirada compulsória dos diplomatas venezuelanos descredenciados, fulminando *ad interim* a ordem presidencial editada por intermédio do Ministro de Estado das Relações Exteriores. A admoestação judicial visava, *in limine litis*, a asseguaração da integridade física e psíquica dos diplomatas venezuelanos no Brasil, notadamente pelo contexto pandêmico e pela exiguidade do prazo de 48 horas para a saída do país. Assim se manifestou o ministro relator Roberto Barroso do pretório excelso: “Em meio à pandemia reconhecida pela Organização Mundial da Saúde, viola razões humanitárias mínimas a determinação de saída imediata do território nacional de agentes diplomáticos estrangeiros que não representam qualquer perigo iminente”.

No quadro das argumentações expendidas pelo Procurador-Geral da República (PGR), ficou sedimentado que a própria Lei de Migração brasileira (Lei n. 13.445/17) previa o direito fundamental de acesso aos serviços públicos de saúde sem discriminação em razão da nacionalidade (art. 4º, inciso VIII), bem como que a Convenção Americana sobre Direitos Humanos, promulgada, no Brasil, pelo Decreto nº 678, de 6 de novembro de 1992, reconheceria que os direitos essenciais da pessoa humana não derivariam do fato de ser ela nacional de determinado Estado, mas dos atributos inerentes à personalidade, razão por que recebe proteção internacional complementar à prevista no direito interno dos Estados. Deste modo, a ordem de expulsão dos diplomatas venezuelanos pelo governo brasileiro foi sobrestada pelo STF até que sejam esclarecidos a forma e os meios de execução da retirada compulsória, como forma de evitar risco à integridade física e psíquica dos pacientes.

Colmatando o quadro jurisprudencial do STF, encontram-se outros baldrames complementares para a estruturação de um arquétipo judicial, ainda que em um estágio embrionário, na tutela dos migrantes com fulcro na nova lei brasileira de migração, assim como lastreado no conteúdo normativo antidiscriminatório da CF/88, máxime no art. 5º, *caput, ipso facto*: “*Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros*

residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade". Emblematicamente, foram julgadas como inconstitucionais quaisquer cobranças de taxas e emolumentos para a regularização da condição jurídica do estrangeiro no Brasil quando, *in casu*, tratar-se de migrante hipossuficiente econômico<sup>16</sup>.

Com efeito, o Supremo, neste *decisum* plenário, que dialoga deveras com a Agenda 2030 da ONU, enfatizou expressamente os arts. 4º, XII, e 113, § 3º, do novel diploma migratório, no sentido de que ao migrante é garantida no território nacional, em condição de igualdade com os nacionais, a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, bem como são assegurados a isenção das taxas de que trata a lei migratória, mediante declaração de hipossuficiência econômica, rerratificando que não serão cobrados taxas e emolumentos consulares pela concessão de vistos ou para a obtenção de documentos para regularização migratória aos integrantes de grupos vulneráveis e indivíduos em condição de hipossuficiência econômica.

No ano de 2020, com base na novel Lei de migração, o STF inadmitiu um ato expulsório de um estrangeiro em face da proteção jurídica à entidade familiar do migrante<sup>17</sup>. Destaque-se que, o Supremo vetou a expulsão de estrangeiro do território nacional ainda que a concepção do filho do expulsando tenha sido originada após o fato ensejador do ato expulsório.

Ainda neste contexto protetivo da condição jurídica do imigrante, impende citar a decisão tomada pela Corte na Suspensão de Tutela Provisória (STP) n. 705, julgada pelo Ministro Luiz Fux (então presidente do Tribunal), em 17.12.2020, na qual ficou sedimentada a obrigação jurídica do Estado brasileiro na promoção dos direitos fundamentais sociais dos migrantes venezuelanos na cidade de Manaus (Amazonas), assegurando o mínimo existencial e a integração no País (alimentação, saúde, habitação, capacitação profissional, dentre outras). O STF manteve a decisão da instância inferior que condenou a União, o Estado do Amazonas e o município de Manaus a atuarem para assegurar, inclusive em colaboração com as entidades da sociedade civil, as agências internacionais e os demais agentes da Operação

---

<sup>16</sup> RE 1.018.911, min. rel. Luiz Fux, j. 11.11.2021.

<sup>17</sup> RE 608.898, min. rel. Marco Aurélio, j. 25.06.2020.

Acolhida, a continuidade no fornecimento de todas as refeições diárias necessárias a todas as pessoas migrantes e refugiadas que sejam atendidas pelas estruturas da Operação Acolhida<sup>18</sup> em Manaus, nos seguintes termos: 1) Garantam que as refeições sejam diversificadas, tenham valor nutricional e quantidade adequados e estejam adaptadas aos hábitos alimentares do público destinatário; 2) Realizem levantamento, junto às estruturas de acolhimento, sobre a existência de pessoas doentes e/ou com necessidades especiais de alimentação, a fim de que haja o fornecimento de refeições adequadas a este público.

Para reforçar ainda mais a posição do STF no fortalecimento dos direitos dos migrantes, impende referir a recente decisão (Ação Cível Originária 3113, min. rel. Alexandre de Moraes, 13.10.2020), que, em relação ao fluxo migratório haitiano no Brasil, garantiu aos refugiados o mesmo tratamento jurídico dispensado aos estrangeiros no território brasileiro, vedando o tratamento diferenciado (jurídico e fático) a imigrantes, e impondo aos três entes federativos a responsabilidade solidária pelo custeio orçamentário das políticas públicas concernentes às despesas dos imigrantes.

### I.2 Digitalização e Inteligência Artificial no Domínio do Direito

A pedra angular, ou mesmo os baldrames elementares do direito digital podem ser reconduzidos à profícua e criativa jurisprudência do Tribunal Constitucional Federal da Alemanha, desde a multicitada decisão do recenseamento, de 1983<sup>19</sup>, até, mais recentemente, a decisão sobre a garantia da confidencialidade e integridade

---

<sup>18</sup> A *Operação Acolhida* é uma política de Estado brasileira, criada em 2018 no âmbito das Forças Armadas, que visa a proteção e o auxílio humanitário aos refugiados venezuelanos em situação de vulnerabilidade em face da crise política, institucional e socioeconômica que ocorre na República Bolivariana da Venezuela, e é, em suma, estruturada em três pilares: a) ordenamento da fronteira; b) abrigamento dos imigrantes; c) interiorização. No âmbito desta operação, os seguintes órgãos e instituições trabalham de forma interrelacionada, especialmente na cidade de Pacaraima/RR: (Forças Armadas, Ministério da Cidadania; Polícia Federal; Receita Federal; Defensoria Pública da União (DPU); Tribunal de Justiça de Roraima; Organização Internacional para as Migrações (OIM); Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR); Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF); Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA); Comitê Internacional da Cruz Vermelha.

<sup>19</sup> BVerfGE 65, 1.



dos sistemas técnicos de informação, em 2008<sup>20</sup>. Para além da construção jurisprudencial do direito fundamental à autodeterminação informativa – *informationelle Selbstbestimmung* –, desenvolveu-se a noção de garantia da confidencialidade dos sistemas informáticos, no sentido da limitação estrita de acesso aos dados por terceiros, bem como da integridade dos mesmos, através da proteção dos sistemas técnicos contra manipulações. Para o atingimento deste desiderato, máxime a proteção integral dos dados pessoais e da personalidade dos utentes, muito se fala em uma autorregulação social regulada pelo Poder Público (autorregulação regulada)<sup>21</sup>, ainda que ausente *in casu* previsão de vinculação jurídica, como sói ocorrer nas disposições legislativas oriundas do Estado.

A quarta revolução industrial, também cognominada de *Indústria 4.0*, está alterando profundamente o modo como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos, mostrando-se como uma autêntica mudança de paradigma, e não apenas uma alteração de fase no desenvolvimento tecnológico<sup>22</sup>. Esta modificação do arquétipo social está impactando *pari passo* toda a lógica imanente da construção social, inclusive no âmbito do Direito, que deve levar em consideração a centralidade da pessoa humana, sobretudo no contexto on-line. Aliás, neste diapasão, muitos já alertam para o modo *on-life* de existência, de modo que uma dicotomização entre o mundo físico e o virtual seria, além de anacrônico, infactível também para o Direito<sup>23</sup>. É, portanto, sintomática e benfazeja a Resolução 32/13 aprovada pelo Conselho de Direitos Humanos da ONU, em 01 de julho de 2016, segundo a qual todos os direitos que as pessoas têm off-line devem ser igualmente protegidos on-line, especialmente aqueles vinculados à liberdade de expressão<sup>24</sup>.

A necessidade de um *novum* na reconstrução do Direito se conecta insofismavelmente com a noção científica de Inteligência Artificial (IA), que está

---

<sup>20</sup> Cf., por todos, HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. A Proteção Jurídica Fundamental da Confidencialidade e da Integridade dos Sistemas Técnicos de Informação de Uso Próprio, in: *Revista de Direito Público - RDP*, volume 18, n. 100, out./dez. 2021. pp. 457-499. Tradução: Italo Roberto Fuhrmann.

<sup>21</sup> Cf., por todos, HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. *Recht im Sog der Digitalen Transformation*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2022. p. 121.

<sup>22</sup> Cf., Piffer, C. y Cruz, P. M., "Direitos Humanos e Inteligência Artificial em Matéria de Imigração e Refúgio", *Revista Novos Estudos Jurídicos*, vol. 26, n. 3, set-dez 2021, p. 820.

<sup>23</sup> Hoffmann-Riem, W., *Teoria Geral do Direito Digital*, Forense, Rio de Janeiro, 2021. p. 24 e ss.

<sup>24</sup> UNITED NATIONS – HUMAN RIGHTS OFFICE OF THE HIGH COMMISSIONER. <https://www.ohchr.org/en/hrbodies/hrc/home> (Acesso em 11.09.2022).

sendo objeto de estudos e aplicação no âmbito da automatização do raciocínio jurídico, inclusive no que concerne às políticas de migração. Consoante anota o jurista alemão Wolfgang Hoffmann-Riem, a Inteligência Artificial se refere, em particular, “ao esforço de reproduzir digitalmente estruturas de decisão semelhantes às humanas, ou seja, de projetar um computador de tal forma e, em particular, de programá-lo usando as chamadas redes neurais de modo que possa processar os problemas da maneira mais independente possível e, se necessário, desenvolver ainda mais os programas utilizados”<sup>25</sup>.

Com efeito, no que se refere ao ponto de vista conceitual, cumpre preliminarmente, para além de enfatizar que não se trata de um conceito pacificado pela doutrina, ponderar que as linhas de código que perfazem as IAs carecem de nuances, de subjetividade e de autocrítica a despeito de sua autonomia. Não possuem, em seu atual estado, a capacidade para produzir juízos de valor. E, nessa medida, agir de modo completamente autônomo e com intencionalidade própria. Tem, em razão disso, a natureza de agente, isto é, são criadas e atuam de forma emulatória em função de problemas que lhes são propostos, engendrando soluções tecnológicas de caráter matemático e discursivo, tomando, em regra, dados como matéria prima<sup>26</sup>.

A IA atua como uma série de estratégias de performance voltadas para aplicações específicas, principalmente destinadas para o mercado, mediante a delegação de funções que envolvam repetição, padronização e volume. Saliente-se que concerne a um conjunto de tecnologias<sup>27</sup> que, em geral, possuem a capacidade de, por meio da artificialização, ou seja, mediante juízos maquínicos, adquirir e aplicar soluções para problemas e, paralelamente, aprender com a experiência. Ou seja, além disso, possuem suporte para executar, em certa medida, algumas funções cognitivas, e.g., memória, linguagem e planejamento.

Dito de outra maneira, a evolução na capacidade de integrar artificialmente as funções cognitivas, bem como a complexidade dos sistemas são elementos

---

<sup>25</sup> Hoffmann-Riem, W., *Teoria Geral do Direito Digital*, Forense, Rio de Janeiro, 2021. p. 14.

<sup>26</sup> Sales, G. B.; Molinaro, C. A., “Questões tecnológicas éticas e normativas da proteção de dados pessoais na área da saúde em um contexto de big data”, *Direitos Fundamentais & Justiça*, Porto Alegre, v. 13, 2019, p. 185.

<sup>27</sup> Magrani, E., *A internet das coisas*, FGV editora, Rio de Janeiro, 2018, pp. 42-43.

essenciais quando se trata da tentativa de conceituar a IA. Ainda relevante é apontar o adensamento do emprego dessas tecnologias na atualidade e a ideia de uma suposta neutralidade, eficiência, acurácia e precisão absolutas, sendo frequentemente afastada do seu nascedouro que, sem dúvida alguma, encontra-se diretamente afetada pela militarização e pelas atividades de segurança.

Para melhor entendimento da amplitude e da complexidade desse tema, destaca-se *machine learning* como sendo uma sub-área da IA que, em suma, possui a aptidão para detectar padrões de forma automática, utilizando-os para encetar uma prognose e, assim, atuar em processos decisórios, mormente a presença de aspectos técnicos que alinhavam velocidade e acurácia. Em tese, o emprego indiscriminado de IA seria uma tentativa de driblar e de superar as debilidades humanas, sobretudo no que toca aos processos decisórios, superando vieses, preconceitos e ruídos.

Nessa altura, a despeito das possibilidades de internalização dos vieses e preconceitos pela IA, em razão dos efeitos da quinta geração dos wireless no cenário nacional, destaque-se o crescimento exponencial em termos de conectividade, de relação intensa entre os objetos inteligentes, uso de big Data e de inteligência computacional. E, diante disso, sobretudo em sociedades marcadas pela exclusão e pela desigualdade, o contexto social e político assume uma relevância cada vez mais significativa no processo de desenvolvimento de planos de ação que conciliem a inovação, enquanto direito fundamental, com o desenvolvimento sustentável às molduras de regulação éticas, justas e legítimas.

A aplicabilidade das tecnologias baseadas em IA é ainda imensurável, vez que pode ser amplamente empregada para soluções tecnológicas de problemas crônicos que avassalam a Humanidade. A Internet das Coisas, IoT, v.g., pode ser utilizada para a economia e para a alocação de recursos naturais, para mapeamento de índices de poluição, para o controle de alterações climáticas, bem como para a área da saúde, de negócios, de segurança e da educação.

A projeção e o emprego de objetos inteligentes que a cada dia se tornam mais comuns, por sua vez, coloca a descoberto a necessidade de estratégias políticas constitucionalmente adequadas e de uma lúcida diferenciação entre aquilo que tem,

de fato, utilidade<sup>28</sup> para a população como um todo. Torna-se imperioso esse discernimento quanto ao uso de objetos inteligentes, pena de extremo vigilantismo e a perda completa da privacidade.

Outra percepção essencial, normalmente negligenciada, é quanto ao volume de lixo digital que pode ser produzido e, nesse sentido, alinha-se igualmente com o alto custo enérgico de manutenção de redes para a sua empregabilidade no mundo real. Custos que não podem deixar de ser repartidos mediante uma régua de equidade, isto é, aplicando-se uma regra de aferição de custos e de benefícios para a população em geral, sobretudo tendo em vista a necessária equalização em prol dos estratos mais sobrecarregados e vulnerabilizados.

A inteligência se refere, destarte, a uma capacidade de, por meio da tecnologia cognitiva, se alcançar panoramas informacionais muito além dos outrora conhecidos e, em decorrência disso, introduz outros critérios de tomada de decisão outrora desconhecidos ou negligenciados em função da absoluta incapacidade do cérebro humano em sua conformação atual de alcançar padrões de armazenamento/memória ou de velocidade comparáveis aos que tipicamente são atribuídos aos computadores e algoritmos de última geração<sup>29</sup>.

As tecnologias cognitivas, em especial as forjadas em face da linha connexionista, se referem aos sistemas inteligentes aptas a aprender e a tomar decisões não estruturadas e não programadas previamente. Na prática, a atuação algorítmica ocorre a partir de cálculos probabilísticos, resultando da multiplicação de um vetor de entrada com milhões de parâmetros cujos valores foram engendrados mediante treinamento. Ressalte-se a observância em relação tanto à quantidade quanto à qualidade dos dados coletados e tratados a fim de se evitar um acirramento do atual estado de vigilantismo. Oportuno advertir que, dentre os atributos que categorizam os agentes cognitivos, há implicações que se referem à execução autônoma de tarefas, comunicação com outros agentes ou com o usuário, bem como o monitoramento das condições do seu ecossistema<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> *Ibidem*, p. 47.

<sup>29</sup> Rydlewski, C., "Computação sem fronteiras", *Caldeirão de Ideias*, 2010. Disponível em: <https://caldeiraodeideias.wordpress.com/2010/07/02/computacao-sem-fronteiras/> (Acesso em: 10 set. 2022).

<sup>30</sup> Lage, F.C., *Manual de Inteligência Artificial no Direito Brasileiro*, JusPodivum, Salvador, 2021, p. 43.

De mais a mais, as tecnologias de IA necessariamente devem garantir explicabilidade, inteligibilidade, interpretabilidade, auditabilidade, transparência, reversibilidade, imputabilidade, responsabilidade, oponibilidade, proteção aos dados pessoais, sobretudo os dados sensíveis, além de propiciar novos e mais legítimos modos de consentimento genuíno. Nessa perspectiva, interessa designar como uma das maiores empreitadas para os desenvolvedores e usuários não somente apontar, controlar e superar os vieses, mas, sobretudo, atuar mediante a tecnologia em práticas anti-discriminatórias, empoderando os estratos da população mais vulnerabilizados, ou seja, a grande maioria da população brasileira que marginalmente intenta algum tipo de inclusão digital.

Assim, dentre os diversos desafios advindos com o aumento exponencial dos usos de IA que singulariza o século XXI, distingue-se que, em se tratando de uma multiplicidade de tecnologias, v.g., sobressai o problema que toca nos limites éticos e jurídicos da utilização das máquinas autônomas<sup>31</sup>. De fato, há uma franca expectativa de que a IA seja cada vez mais utilizada para o desenho do futuro, evidenciando-se o emprego em larga escala de *machine learning*, *deep learning*, aprendizado por reforço, robótica, visão computacional, processamento de linguagem natural, sistemas colaborativos, *crowdsourcing*, teoria dos jogos algorítmica, IoT e computação neuromórfica<sup>32</sup>. Se o futuro é uma questão de design, seja um desenho inclusivo, justo, legítimo, confiável, seguro e ético, em que o protagonismo seja sempre da pessoa humana em sua pluríma potencialidade.

Aspectos discutíveis sobejam, contudo, especialmente no que toca, v.g., à forma de jurisdição aplicável em casos de apuração de danos causados por IA; às afetações em termos de privacidade, em particular, e, de forma mais ampla, aos direitos referenciados pela autodeterminação informativa e a proteção de dados pessoais. Torna-se, dessarte, desafiadora a análise do atual contexto em face da urgência no reconhecimento e na afirmação de patamares normativos extraterritoriais, em uma dimensão multinível, que impliquem cada vez mais em práticas de colaboração de escala global voltadas para a diagnose das

---

<sup>31</sup> Oliveira, S., *Sorria, você está sendo filmado: tecnologias de reconhecimento facial, privacidade e proteção de dados*, Thomson Reuters Brasil, São Paulo, 2021, p. 38.

<sup>32</sup> Peixoto, F. H.; Silva, R. Z. M., *Inteligência artificial e direito*, Alteridade, Curitiba, 2019, p. 81.

externalidades, inibindo e enfrentando as de caráter negativo, particularmente em termos discriminatórios. Enfim, há diversos pontos inquietantes e ainda em aberto que circundam a ideia de uma perfectibilização algorítmica em padrões democráticos e alinhados aos de segurança, de confiabilidade, de justiça, de liberdade, de dignidade e de cidadania.

Por certo a tecnologia, seja ela qual for, deve estar a serviço da pessoa humana e, desta maneira, promover e assegurar a dignidade que lhe é intrínseca de modo dinâmico, ou seja, em todas as fases e situações que permeiam a sua existência. Para além do uso de IA para fins não discriminatórios é perceptível e, de fato, irrenunciável a ideia de pro-atividade que se torna exigível no seu emprego em políticas antidiscriminatórias. Em verdade, a dignidade, conceito e ferramenta central do sistema global de proteção de direitos humanos, se encontra como alicerce do Estado democrático de direito no Brasil, impactando todas os dispositivos normativos do sistema e as políticas públicas. Portanto, trata-se de parâmetro inarredável na investigação acerca do emprego da IA, que serve de critério central para uma formulação de graus de afetação à pessoa humana e, assim, de aceitabilidade.

Em termos de responsabilização algorítmica, evidencia-se a ideia de que os desenvolvedores dos sistemas maquínicos devem ser membros representativos da pluralidade, característica primordial da realidade atual, particularmente em uma sociedade heterogênea como a brasileira, bem como conscientes dos riscos e possíveis danos que podem ser causados às pessoas, além de habilitados para uma futura mitigação, efetuando, para tanto, sistemas de controle em todas as fases da aplicação da tecnologia. Responsabilização algorítmica implica em confiança, mas igualmente em solidez tanto técnica quanto social em uma atuação de *compliance* digital que deve nortear a sociedade civil e, em especial, o poder público que se encontra exclusivamente no campo da legalidade. Nessa altura evidencia-se com vigor a necessidade do emprego do binômio principiológico da prevenção e da precaução.

Digno de nota e de reforço o fato de que o sistema brasileiro vem desde a Constituição Federal de 1988, diretamente atrelado ao sistema de proteção multinível, o que, em termos práticos, expressa uma projeção para uma conformidade

concreta com a efetivação dos direitos humanos, notadamente em relação às pessoas cujos marcadores indenitários as coloca em situação de vulnerabilidade. A Lei Geral de Proteção de Dados, por sua vez, afiança tal entendimento na medida em que compatibiliza o texto constitucional com a premissa da autodeterminação informativa. Dessa feita, torna-se possível compreender o direito fundamental ao livre desenvolvimento da personalidade no âmbito digital/virtual e tornar factível a construção de um sistema protetivo robusto e adequado à sociedade informacional. A construção da personalidade, em outro giro, merece uma atenção redobrada quando se percebe os riscos tanto de manipulação quanto de destituição de um contexto que podem advir do uso irreflexivo das tecnologias de IA. Depreende-se de uma investigação mais atenta que o direito à contextualização se torna cada vez mais significativo em tempos como os atuais.

No que toca às políticas legislativas deve-se destacar os esforços do parlamento brasileiro na produção de uma Lei geral sobre Inteligência artificial. Ocorre que, em razão da complexidade do tema, há obstáculos para na consecução de consensos. De qualquer forma, a despeito da lacuna em razão da falta de uma legislação específica, interessa advertir que o sistema normativo brasileiro já possui diversas legislações, bem como dispositivos que perfazem o Bloco de constitucionalidade que configuram um escopo amplo para a proteção de pessoas e de grupos, sobretudo os mais vulnerabilizados e, em vista disso, os mais propensos de se tornarem vítimas de ataques discriminatórios.

## **II. Direito Digital e Migração Internacional – O Uso da Inteligência Artificial no Contexto Migratório**

A tecnologia alicerçada na IA está sendo utilizada em políticas estatais de controle migratório, mormente para a análise e para a seletividade de estrangeiros na entrada de países que tradicionalmente são tidos como de destino em face da sua pujança econômica e estabilidade político-institucional. *Ad exemplum*, o Canadá vem investindo grandemente em pesquisa avançada para a questão migratória. O governo canadense já utiliza a inteligência artificial como processo automatizado e independente da interação humana para fins específicos de analisar os

requerimentos de entrada de estrangeiros no país<sup>33</sup>. Tem-se como suposto benefício a agilidade e a acurácia dos procedimentos de análise, bem como a objetividade e a neutralização de critérios subjetivos afeitos à perspectiva humana. Neste enfoque, irretorquível a constatação de que a máquina está substituindo o homem em uma tarefa que antes apenas poderia ser desempenhada com a utilização da inteligência humana. Este fenômeno traz inúmeros benefícios, porém abre um leque de possibilidades nefandas de violações aos direitos humanos e fundamentais, máxime no concernente a toda sorte de discriminações. De sorte que, em se tratando do emprego de IA, alguns padrões de proteção devem ser necessariamente pré-estabelecidos, pena de total desrespeito com os cânones já consagrados internacionalmente.

No Canadá, desde 2014, estão sendo adotados diversos sistemas automatizados de Inteligência Artificial para a consecução de “análises preditivas”, automatizando tarefas que comumente são desempenhadas por funcionários da imigração, e mediante a disponibilização de um aplicativo para cada migrante que adentre o território canadense<sup>34</sup>. O sistema automatizado de IA deve ser apto a identificar concretamente os benefícios no caso da imigração, eventuais procedimentos fraudulentos, bem como sopesar, de forma autônoma, os fatores que recomendem ou não do visto de entrada.

A inserção de *datasets*, pela via algorítmica, pode gerar discriminações no caso específico de imigração e de refúgio. Consoante os autores Carla Piffer e Paulo Márcio Cruz, a tomada de decisão acerca de uma solicitação de refúgio pode criar um ambiente propício às discriminações, defronte a inserção de algoritmos que identifiquem detalhes específicos de um requerente<sup>35</sup>. Práticas dessa natureza, além de propiciar uma amplitude da atmosfera vigilante, cerceia de modo radical a liberdade do indivíduo que passa a ser rastreado e vigiado, por vezes, sem o menor conhecimento.

---

<sup>33</sup> Cf., por todos, MOLNER, P., “New Technologies in Migration: human rights impacts”, *FM Review*, 61, The Ethics Issue, junho de 2019.

<sup>34</sup> Canada, *Immigration, Refugees and Citizenship Canada*. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/immigration-refugees-citizenship.html>; Cf., também, Piffer, C.; Cruz, P. M., *op. cit.*, p. 824.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p. 825.



O ponto fulcral da utilização da IA no campo das migrações é de viabilizar e de maximizar as normas materiais e procedimentais protetivas dos direitos dos migrantes, tanto na esfera internacional dos direitos humanos, quanto na dimensão constitucional e legal dos Estados, desde um procedimento administrativo diáfano, controlável e equitativo, a fim de minimizar, o máximo possível, deturpações de viés discriminatório e ilegal. Mediante a inserção algorítmica de marcadores, v.g., é plenamente factível a produção de efeitos discriminatórios, servindo como *proxy* para a efetivação de preconceitos raciais, de origem nacional, de religião e de orientação sexual.<sup>36</sup> Não se torna demasiado reafirmar que a IA deve estar a serviço do ser humano, potencializando e possibilitando o seu livre desenvolvimento em um ecossistema que assegure solidez, justiça e confiança.

Na Europa, foi adotada proposta de regulamento do Parlamento Europeu em Bruxelas sobre Inteligência Artificial<sup>37</sup>. Uma adoção prática em termos de política pública em matéria migratória só foi adotada, até o presente momento, pelo Reino Unido<sup>38</sup>, especificamente no que tange à concessão de vistos, em funcionamento mesmo antes da formalização do *Brexit*. O sistema de IA do Reino Unido foi classificado como "tendencioso" por muitos grupos ativistas de direitos humanos, porquanto o Ministério do Interior britânico estaria usando algoritmos de forma a classificar os candidatos a vistos de entrada consoante sua tonalidade da pele, assim como sua origem nacional. As entidades inglesas *Foxglove* e a *Joint Council for the Welfare of Immigrants* –JCWI– identificaram um sistema interno pérfido de

---

<sup>36</sup> Canadá, *Responsible Artificial Intelligence in the Government of Canada*, Digital Disruption White Paper Series, 2018.

<sup>37</sup> Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (regulamento inteligência artificial) e altera determinados atos legislativos da união Bruxelas, 21.4.2021, COM (2021), 2021/0106(COD) (Proposta de Regulamento Inteligência Artificial). Impende salientar, outrossim, o fato de que a supracitada regulação europeia traz no seu ínsito objetivos específicos para a utilização da Inteligência Artificial, quais sejam a) garantir que os sistemas de IA colocados no mercado da União e utilizados sejam seguros e respeitem a legislação em vigor em matéria de direitos fundamentais e valores da União, b) garantir a segurança jurídica para facilitar os investimentos e a inovação no domínio da IA, c) melhorar a governação e a aplicação efetiva da legislação em vigor em matéria de direitos fundamentais e dos requisitos de segurança aplicáveis aos sistemas de IA, e, por fim, d) facilitar o desenvolvimento de um mercado único para as aplicações de IA legítimas, seguras e de confiança e evitar a fragmentação do mercado.

<sup>38</sup> No contexto externo ao velho continente, algumas experiências estão sendo levadas a efeito pela Nova Zelândia e pelos Estados Unidos. Cf., por todos, Schippers, L.-M.; Gagliardi, M. P., *Inteligência Artificial e Controle Migratório: algoritmos podem discriminar migrantes?*, CEPI – FGV/SP, 2021.

classificação, consubstanciado numa “lista secreta de nacionalidades suspeitas”, segundo a qual o migrante oriundo de um país “suspeito” já receberia automaticamente uma classificação vermelha, a partir de uma análise classificatória baseada nas cores do semáforo, verde, amarelo ou vermelho, consoante o índice de suspeição do candidato<sup>39</sup>. Desta forma, os candidatos classificados com a cor vermelha seriam submetidos a um escrutínio mais rigoroso na apreciação do pleito. Após ingresso com demanda judicial pelas entidades protetoras de direitos humanos, o Reino Unido suspendeu *ad interim* a utilização do sistema de IA, em especial o *IA-Streaming Tool*, para avaliação automatizada à concessão de vistos, que configuraria uma clara afronta aos direitos humanos dos migrantes<sup>40</sup>.

Malgrado a engendração da inteligência artificial ainda esteja numa etapa embrionária e de testes, os riscos oriundos desta nova técnica podem ser bastante nocivos, como desenvolvido acima, ou até mesmo inimagináveis, porquanto receios distópicos, como a criação de uma superinteligência artificial que se voltaria em última análise contra o próprio ser humano e estabeleceria um futuro “pós-humano”, não pode ser de todo e de antemão descartados<sup>41</sup>. O Direito, e os juristas portanto, deve equacionar a inovação no campo da técnica com os preceitos e disposições legais e normativas no campo do Direito constitucional e internacional dos direitos humanos, a fim de promover a inovação e a técnica *pari passu* com a promoção dos direitos humanos, máxime das pessoas em situação de extrema vulnerabilidade, o que sói ocorrer nos casos de refúgio e migrações forçadas em geral.

### III. Considerações Finais

*"No ano de 2026, cada rotação de eixo da máquina significará ouro, e criará para seus filhos o milagre dos jardins eternos"*. Tal milagre, no entanto, apenas beneficiava uma diminuta parcela da população, pelo menos conforme genialmente

---

<sup>39</sup> Piffer, C.; CRUZ, P. M., *op. cit.*, p. 827.

<sup>40</sup> FOXGLOVE CAMPAIGNING ORGANISATON. <https://www.foxglove.org.uk/2017/10/29/legal-action-to-challenge-home-office-use-of-secret-algorithm-to-assess-visa-applications/> (Acesso aos 12.09.2022).

<sup>41</sup> HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. *Recht im Sog der Digitalen Transformation*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2022. p. 41-2.

retratado no filme ficcional dirigido por Fritz Lang, "Metrópolis", lançado em 1927, e que previa a catástrofe da divisão social absoluta produzida pela técnica num mundo onde o humano e o não-humano se confundiam. Por certo que os avanços da técnica e da ciência produzem benefícios incalculáveis na área da economia, da saúde, do trabalho e do meio ambiente. Nada obstante esta constatação, é preciso desenvolver mecanismos legais e éticos para o controle e minimização dos riscos advindos do progresso aleatório e do uso arbitrário das novas tecnologias, sobretudo para potencializar a inclusão social e a tutela efetiva dos direitos fundamentais no contexto digital.

O principal óbice da utilização atual das tecnologias digitais, *rectius* da inteligência artificial nos processos de migração, radica na discriminação pela origem étnica, nacional, orientação sexual, e mesmo religiosa dos imigrantes, além da discriminação econômica concretizada pela utilização de algoritmos em substituição das atividades tradicionalmente desempenhadas por funcionários alocados em departamentos e órgãos de Estado para a política migratória. Ademais, o uso indiscriminado da inteligência artificial pode provocar violações ao devido processo legal, às garantias do procedimento administrativo e, por fim, elidir a possibilidade de concessão de asilo ou refúgio com base em uma suposta decisão "neutra" do Estado. *Ab absurdum*, o avanço tecnológico não pode servir como instrumento de discriminação, de perseguição, de segregação e de violação de direitos humanos e fundamentais, mediante a opacidade, imprevisibilidade e a complexidade dos sistemas técnicos de informação, mas sim o contrário, potencializar e maximizar a proteção dos direitos básicos dos migrantes, que amiúde encontram-se em situação de vulnerabilidade econômica e psicológica.

## Referências

BUSTAMANTE, Thomas da Rosa; POLIDO, Fabrício Bertini Pasquot. (Org.). *Filosofia do Direito Internacional*. São Paulo: Almedina, 2018.

CANADA, *Immigration, Refugees and Citizenship Canada*. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/immigration-refugees-citizenship.html>

FOXGLOVE CAMPAIGNING ORGANISATON.

<https://www.foxglove.org.uk/2017/10/29/legal-action-to-challenge-home-office-use-of-secret-algorithm-to-assess-visa-applications/> (Acesso aos 12.09.2022).

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Teoria Geral do Direito Digital. Transformação Digital. Desafios para o Direito. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. A Proteção Jurídica Fundamental da Confidencialidade e da Integridade dos Sistemas Técnicos de Informação de Uso Próprio, in: Revista de Direito Público - RDP, volume 18, n. 100, out./dez. 2021.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Recht im Sog der Digitalen Transformation. Tübingen: Mohr Siebeck, 2022.

NUSSBERGER, Angelika. Os Direitos Humanos. História, Filosofia, Conflitos. Porto Alegre: Editora Fundação Fênix, 2022.

HABERLE, P., Der Kooperative Verfassungsstaat – Aus Kultur und Als Kultur, Duncker & Humblot, Berlin, 2013.

LAGE, F.C., Manual de Inteligência Artificial no Direito Brasileiro, JusPodivum, Salvador, 2021,

MAGRANI, E., A internet das coisas, FGV editora, Rio de Janeiro, 2018.

MOLNER, P., "New Technologies in Migration: human rights impacts", FM Review, 61, The Ethics Issue, junho de 2019.

OLIVEIRA, S., Sorria, você está sendo filmado: tecnologias de reconhecimento facial, privacidade e proteção de dados, Thomson Reuters Brasil, São Paulo, 2021, p. 38.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS – OAS.

[https://www.oas.org/en/sla/dil/docs/inter\\_american\\_treaties\\_A69\\_Convencao\\_Inte\\_ramericana\\_disciminacao\\_intolerancia\\_POR.pdf](https://www.oas.org/en/sla/dil/docs/inter_american_treaties_A69_Convencao_Inte_ramericana_disciminacao_intolerancia_POR.pdf) (acesso aos 13.12.2022).

ORWELL, George. Nineteen Eighty-Four. Wordsworth Editions, 2021.

PIFFER, C. y Cruz, P. M., "Direitos Humanos e Inteligência Artificial em Matéria de Imigração e Refúgio", Revista Novos Estudos Jurídicos, vol. 26, n. 3, set-dez 2021.

PIOVESAN, Flávia. Direitos Humanos e Justiça Internacional: Um Estudo Comparativo dos Sistemas Regionais Europeu, Interamericano e Africano. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

RYDLEWSKI, C., "Computação sem fronteiras", Caldeirão de Ideias, 2010. Disponível em: <https://caldeiraodeideias.wordpress.com/2010/07/02/computacao-sem-fronteiras/> (Acesso em: 10 set. 2022).

SALES, G. B.; MOLINARO, C. A., "Questões tecnológicas éticas e normativas da proteção de dados pessoais na área da saúde em um contexto de big data", *Direitos Fundamentais & Justiça*, Porto Alegre, v. 13, 2019,

SCHIPPERS, L.-M.; Gagliardi, M. P., *Inteligência Artificial e Controle Migratório: algoritmos podem discriminar migrantes?*, CEPI – FGV/SP, 2021.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL – STF. Jurisprudência.  
<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=754212138>  
(acesso em 11.09.2022).

TAVARES, André Ramos. *O Juiz Digital. Da Atuação em Rede à Justiça Algorítmica*. São Paulo: Expressa, 2022.

UNITED NATIONS – HUMAN RIGHTS OFFICE OF THE HIGH COMMISSIONER.  
<https://www.ohchr.org/en/hrbodies/hrc/home> (Acesso em 11.09.2022).

ZUBOFF, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs, 2019.



## 2. Datafeminismo: Advocacy Feminista Para o Futuro De Equidade

*Datafeminism: Feminist Advocacy for an Equitable Future*



<https://doi.org/10.36592/9786554600446-02>

Sandra Regina Martini<sup>1</sup>

Stéphani Fleck da Rosa<sup>2</sup>

**PALAVRAS-CHAVES:** Bias; Biopolítica; data; feminismo.

**SUMÁRIO:** 1. INTRODUÇÃO. 2. A TOMADA DE DECISÃO BASEADA EM DADOS E DATAFEMINISMO. 3. QUEBRANDO O BIAS. 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 1 INTRODUÇÃO

Fala-se em “guerra moderna”, “orgia ciborguiana”, “pandemia”, “imunidade”, “dados”. Fala-se de um futuro não tão distante. Veja a ciência e a tecnologia renovam a cada dia as fontes de poder, e precisamos na mesma medida renovar as fontes análises e de ação política, a fim de fazer parte dessa nova sociedade. No final do século XX, a filósofa Donna Haraway já marca a nova fronteira de luta a ser alcançada pelo feminismo, como única forma de assegurar alguma chance à homogeneização do humano: o ciborgue, ou mais precisamente, enfrentar a codificação C<sup>3</sup>I (comando-controle-comunicação-inteligência), que mapeia nossa realidade social e corporal e também é um recurso de imaginação que pode sugerir “frutíferos acoplamentos”<sup>3</sup>. Entende-se o conceito de biopolítica de Foucault, que

---

<sup>1</sup> Professora do PPGD-UFRGS e PPGD-UFMS. Coordenadora e Professora do Programa de Mestrado em Direitos Humanos da Uniritter. Doutora em *Evoluzione dei Sistemi Giuridici e Nuovi Diritti* pela Università Degli Studi di Lecce. Pesquisadora de temáticas ligadas à saúde pública, políticas públicas, sociologia jurídica, sociedade e direitos humanos. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4080439371637715>. E-mail: [srmartini@terra.com.br](mailto:srmartini@terra.com.br).

<sup>2</sup> Pós-doutoranda Uniritter. Doutora em Direito pelo PPGD UFRGS e advogada feminista de direitos humanos e moradia. Pesquisadora em temáticas ligadas à feminismos, sociologia jurídica e história do direito. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7477234027938320>. E-mail: [stephanifleckrosa@gmail.com](mailto:stephanifleckrosa@gmail.com).

<sup>3</sup> “neste nosso tempo, um tempo mítico, somos todos quimeras, híbridos – teóricos e fabricados – de máquina e organismo; somos, em suma, ciborgues. O ciborgue é nossa ontologia; ele determina nossa política.” HARAWAY, D. J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In.: SILVA, T. T. (Org.). *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p. 37.

traz o corpo vivo e, portanto, mortal, como objeto central de toda política, ou melhor, não existe política que não seja uma política de corpos, cuja análise histórica das diferentes técnicas pelas quais o poder gerencia a vida e a morte das populações.

No entanto, conceito de biopolítica de Michel Foucault não passa de uma débil premonição da política-ciborgue, segundo a filósofa feminista Donna Haraway, uma política que nos permite vislumbrar um campo muito mais aberto. A metodologia deste artigo é dada levantamento filosófico e feminista do conceito de *datafication* que retoma a biopolítica a fim de saber pela análise bibliográfica e de exemplos como a economia de dados se aloca no aprofundamento das desigualdades pelo crescimento do controle social através do bias nessa guerra de fronteiras. Assim, se revela importante a indagação sobre como são feitas essas tomadas de decisões baseada em dados e como se pode superar a divisão da sociedade oferecida por seus programadores e suas máquinas.

## 2. A TOMADA DE DECISÃO BASEADA EM DADOS E DATAFEMINISMO

Entre 1975 e 1976, os anos em que publicou *Vigiar e Punir* e o primeiro volume da *História da Sexualidade*, Foucault usou a noção de biopolítica para falar de uma relação que o poder estabeleceu com o corpo social na modernidade. Para Foucault<sup>4</sup>, as técnicas governamentais biopolíticas se estendiam como uma rede de poder que transbordava a esfera legal ou a esfera punitiva, tornando-se uma força somato-política, uma forma de poder espacializado que se estendia pela totalidade do território até penetrar no corpo individual. Em *Vigiar e Punir*, analisou as celas religiosas de confinamento unipessoal como autênticos vetores que serviram para modelizar a passagem das técnicas soberanas e sangrentas de controle do corpo e de subjetividades anteriores ao século XVIII para as arquiteturas disciplinares e os dispositivos de confinamento como novas técnicas de gestão da totalidade da população<sup>5</sup>. As arquiteturas disciplinares foram versões secularizadas das células

---

<sup>4</sup> “o que se deve chamar indivíduo é o efeito produzido, o resultado dessa vinculação, pelas técnicas que lhes indiquei, do poder político à singularidade somática”. FOUCAULT, M. O poder psiquiátrico. São Paulo: Martins Fontes, 2006, p.69.

<sup>5</sup> “O espaço disciplinar tende a se dividir em tantas parcelas quando corpos ou elementos há a repartir. É preciso anular os efeitos das repartições indecisas, o desaparecimento descontrolado dos



monásticas nas que se gesta pela primeira vez o indivíduo moderno como alma encerrada em um corpo, um espírito leitor capaz de ler as consignas do Estado. É precisamente porque nossos corpos são os novos enclaves do biopoder e nossos apartamentos as novas células de biovigilância que se torna mais urgente do que nunca inventar novas estratégias de emancipação cognitiva e de resistência e colocar em marcha a novos processos antagonistas.

Uma cena da corrida espacial americana pode ser exemplificativa nesse caso, é que foram necessárias cinco máquinas IBM System / 360 Modelo 75 de última geração para guiar os astronautas da Apollo 11 até a lua. Cada um era do tamanho de um carro e custava 3,5 milhões de dólares. Avançando para o presente, agora temos computadores na forma de telefones que cabem em nossos bolsos e - no caso do iPhone 6 - podem operar 120 milhões de vezes mais rápido do que um IBM System / 360 padrão. Também testemunhamos um crescimento igualmente notável em nossa capacidade de coletar informações em formato digital - e na capacidade de coletar dados sobre nós. Vivemos hoje uma economia de dados. E empresas e governos, muitas vezes auxiliados por acadêmicos e pesquisadores, estão lutando para ver quais comportamentos de consumo permanecem inexplorados e não refinados. Nada está seguro de *datafication*<sup>6</sup>, o processo de transformar fenômenos do mundo em informação digital.

Shigeomi Koshimizu, um professor de engenharia de Tóquio, tem projetado matrizes de sensores que coletam dados em 360 posições diferentes em torno de sua extremidade traseira enquanto ela é esmagada em uma cadeira. Esses dados são então analisados por um software customizado que detecta micropadrões de peso e pressão. O resultado é um perfil de dados de sua bunda que é, de acordo com a pesquisa de Koshimizu, tão único quanto às suas impressões digitais. Embora essa redefinição da marcação anal ainda possa demorar alguns anos, o *datafication* de

---

indivíduos, sua circulação difusa, sua coagulação inutilizável e perigosa; tática de antideserção, de antivadiagem, de antiaglomeração. Importa estabelecer as presenças e as ausências, saber onde e como encontrar os indivíduos, instaurar as comunicações úteis, interromper as outras, poder a cada instante vigiar o comportamento de cada um, apreciá-lo, sancioná-lo, medir as qualidades ou os méritos." FOUCAULT, M. Vigiar e Punir, nascimento da prisão. Petrópolis: Editora Vozes, 1999, p.123.

<sup>6</sup> D'IGNAZIO, Catherine; KLEIN, Lauren . *Data Feminism*. Massachusetts: MIT Press, 2020, p. 11.

nossa vida cotidiana já é uma realidade – e não apenas quando estamos ativamente clicando.

Decisões de importância social e cívica, que vão desde quais produtos estocarem no supermercado antes de um furacão, até quais prédios da cidade inspecionar quanto ao risco de incêndio, aos quais os cidadãos devem marcar como riscos de voo preliminar, estão cada vez mais sendo tomadas por sistemas automatizados filtrando grandes quantidades de dados.

Existem exemplos semelhantes de tomada de decisão baseada em dados no setor governamental. Ressalto que as coisas que estão em jogo nessa guerra de fronteiras são os territórios da produção, da reprodução e da imaginação: Este ensaio é um argumento em favor do prazer da confusão de fronteiras, bemcomo em favor da responsabilidade em sua construção<sup>7</sup>.

Haraway introduz a ideia de ciborgue, como uma criatura de um mundo pós-gênero, sem qualquer ele compromisso com a bissexualidade, que ela explica ter a simbiose pré-edípica, com o trabalho não alienado: O ciborgue não tem qualquer fascínio por uma totalidade orgânica que pudesse ser obtida por meio da apropriação última de todos os poderes das respectivas partes, as quais se combinariam, então, em uma unidade maior. Em certo sentido, o ciborgue não é parte de qualquer narrativa que faça apelo a um estado original, de uma “narrativa de origem”, no sentido ocidental, o que constitui uma ironia “final”, uma vez que o ciborgue é também o telos apocalíptico dos crescentes processos de dominação ocidental que postulam uma subjetivação abstrata, que prefiguram um eu último, libertado, afinal, de toda dependência – um homem no espaço<sup>8</sup>.

Nesse sentido, o ciborgue vai adiante ao estágio da unidade original, de uma identificação com a natureza, no seu sentido ocidental. O ciborgue, para Haraway, está determinadamente comprometido com a parcialidade, a ironia e a perversidade<sup>9</sup>, ou melhor, é oposicionista, utópico e nada inocente. Mas, talvez o mais importante, que este não é mais estruturado pela polaridade do público e do privado, definindo,

---

<sup>7</sup> HARAWAY, D. J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In.: SILVA, T. T. (Org.). *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p.37

<sup>8</sup> HARAWAY, 2000, p.38

<sup>9</sup> HARAWAY, 2000, p. 39.

assim, uma pólis tecnológica feita a partir de uma revolução das relações sociais da unidade doméstica, o *oikos*. Por conseguinte, o ciborgue não sonha com uma comunidade, ainda mais, mesmo desconsiderando o projeto edípico<sup>10</sup>, aquela originada na família orgânica: Saber o que os ciborgues serão é uma questão radical; respondê-la é uma questão de sobrevivência. Tanto os chimpanzés quanto os artefatos têm uma política. Por que não a teríamos nós?<sup>11</sup>

Quando se busca compreender mais sobre novas fronteiras, a maquinaria moderna é um deus irreverente e ascendente, arremedando a ambiguidade e a espiritualidade do pai. Haraway reflete que, em última instância, a ciência sem perfumarias tem a ver com o domínio da maior confusão de fronteiras, ou seja, o domínio do número puro, do espírito puro, o C<sup>3</sup>I, a criptografia e a preservação de poderosos segredos. Esse domínio se vê hoje no *design de visualização*<sup>12</sup>, que é precisamente essa visão impossível e totalizante que torna qualquer visualização particular tão deslumbrante e sedutora, tão retoricamente poderosa e tão persuasiva. Esta imagem parece nos mostrar o quadro geral de todo o mundo. Como não vemos os designers desta imagem, nem podemos detectar quaisquer indicadores visuais de envolvimento humano, a imagem parece verdadeira, precisa e livre de preconceitos. Isso é o que Haraway descreve como “o truque de deus”. Pela parte “deus”, Haraway se refere a como os dados são frequentemente apresentados como se habitassem uma perspectiva onisciente e divina. Mas o “truque” é que os corpos que ajudaram a criar a visualização – seja fornecendo os dados subjacentes, coletando-os, processando-os ou projetando a imagem que você vê – se tornaram invisíveis. Não há mais corpos na imagem. Haraway chama isso de “a vista de lugar nenhum”. Mas a visão de lugar nenhum é sempre uma visão de algum lugar: a visão do padrão.

Fingir o contrário implica acreditar em uma objetividade imaginada de dados e tecnologia<sup>13</sup>, porque não é objetividade de forma alguma. Para ser direto: isso não

<sup>10</sup> Entendo além da tragédia grega do mito do filho amaldiçoado pelo destino a matar o pai e a se casar com a mãe, mas como a família colonizadora e ocidental em sua construção de domínio histórico.

<sup>11</sup> HARAWAY, D. J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In.: SILVA, T. T. (Org.). *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p. 43, citando DE WALL, 1982; WINNER, 1980.

<sup>12</sup> D'IGNAZIO ; KLEIN, 2020, p. 30-31.

<sup>13</sup> Idem, 2020, p. 32.

signifique não haja valor em dados ou tecnologia. O que isso significa para a ciência de dados é o seguinte: se realmente os/as cientistas se preocupam com a objetividade do seu trabalho, devem prestar muita atenção à perspectiva de quem é considerada o padrão. Quase sempre, essa perspectiva é a dos brancos da elite, uma vez que eles ocupam a posição mais privilegiada do campo, como ocupam em nossa sociedade em geral. Por ocuparem essa posição, raramente encontram seu domínio desafiado, sua neutralidade questionada ou suas perspectivas abertas ao debate. Seu privilégio torna seus corpos invisíveis – em conjuntos de dados, em algoritmos e em visualizações, como em suas vidas diárias.

Unicórnios, zeladores, ninjas, magos e estrelas do rock desafiam a suposição de que os/as cientistas de dados são guardas-florestais solitários que extraem o significado da bagunça. Em vez disso, se assimila que trabalhar com comunidades e abraçar múltiplas perspectivas pode levar a uma imagem mais detalhada do problema em questão de dados e usos tecnológicos, bem como seu desenvolvimento. Por sua vez ciborgues são filhos ilegítimos do militarismo e do capitalismo patriarcal, isso para não mencionar o socialismo de estado, os quais, com frequência, são extremamente infiéis às suas origens, sendo seus pais irrelevantes. Haraway fala sobre uma “textualização” de tudo, na teoria pós-estruturalista e na teoria pós-modernista, condenada pelos marxistas e pelas feministas socialistas, que desconfiam do desprezo utópico que essas teorias devotam às relações de dominação vividas, desprezo que está na base do “jogo” da leitura arbitrária por elas postulada. Não se fala mais em uma autoria/autoridade transcendente da interpretação e com ela a ontologia que fundamentava a epistemologia “ocidental”. Os movimentos em favor dos direitos dos animais, por sua vez, segundo a autora, são um lúcido reconhecimento das conexões que contribuem para diminuir a distância entre a natureza e a cultura e não constituem negações irracionais da singularidade humana<sup>14</sup>:

As novas máquinas são tão limpas e leves! Seus engenheiros são adoradores do sol, mediadores de uma nova revolução científica, uma revolução associada com

---

<sup>14</sup> HARAWAY, D. J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In.: SILVA, T. T. (Org.). *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 40.

o sonho noturno da sociedade pós-industrial. As doenças evocadas por essas máquinas limpas "não passam" de minúsculas mudanças no código de um antígeno do sistema imunológico, "não passam" da experiência do estresse<sup>15</sup>.

Diante dessa ideia de padrão na retomada da biopolítica é importante ver a análise de Roberto Esposito sobre as relações entre a noção política de "comunidade" e a noção biomédica e epidemiológica de "imunidade". Comunidade e imunidade compartilham a mesma raiz, *munus*. Em latim o *munus* era o tributo que alguém tinha que pagar para viver ou fazer parte da comunidade. A comunidade é *cum* (com) *munus* (dever, lei, obrigação, mas também oferenda): um grupo humano estreitamente unido por uma lei e por uma obrigação comum, mas também por um presente, por uma oferenda. O substantivo *immunitas* é um vocábulo privativo que deriva da negação do *munus*<sup>16</sup>.

No direito romano, a *immunitas* era uma dispensa ou um privilégio que exonerava alguém dos deveres societários que são comuns a todos. Aquele que foi exonerado estava imune. Enquanto aquele que estava desmunido era aquele a que se havia retirado todos os privilégios da vida em comunidade. Esposito nos ensina que toda biopolítica é imunológica: supõe uma definição de comunidade e o estabelecimento de uma hierarquia entre aqueles corpos que estão isentos de tributos (aqueles que são considerados imunes) e aqueles que a comunidade percebe como potencialmente perigosos (os *démunis*) e que eles serão excluídos em um ato de proteção imunológica. Esse é o paradoxo da biopolítica: todo ato de proteção implica uma definição de imunidade da comunidade, segundo a qual esta se dará a si mesma a autoridade para sacrificar outras vidas para o benefício de uma ideia de sua própria soberania. O estado de exceção é a normalização desse paradoxo insuportável. Assim, o mito do ciborgue de Haraway significa fronteiras transgredidas, potentes fusões e perigosas possibilidades, ao afirmar que a necessidade de uma unidade entre as pessoas que estão tentando resistir à intensificação mundial da dominação nunca foi tão urgente, para a luta por outros

---

<sup>15</sup> Idem, 2000, p. 44.

<sup>16</sup> ESPOSITO, R. *Communitas: origen y destino de la comunidad*. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 2003, p.20-29.

significados, bem como para outras formas de poder e prazer em sociedades tecnologicamente mediadas<sup>17</sup>.

Exemplifica-se a tomada de decisão baseada em dados que pode ser usada com a mesma facilidade para ampliar as desigualdades já enraizadas na vida pública. Cathy O’Neill chama a atenção para como os modelos de policiamento preditivo, os quais usam dados sobre delinquência fiscal sobre a propriedade e locais de prisões, sendo os mesmos conjuntos de dados usados para o “bem” pela equipe de estatísticas da cidade de Nova Iorque, a fim de determinar quais bairros patrulhar mais intensamente e quais bairros deixar em paz. E como a polícia já está lá, as pessoas envolvidas (geralmente pobres, e geralmente pessoas negras) tem maior probabilidade de serem multadas, presas ou até mortas. Isso cria o que O’Neill chama de *ciclo de feedback pernicioso*<sup>18</sup>, ampliando os efeitos da já pernicioso criminalização da pobreza que ocorre nos Estados Unidos. Enquanto isso, em bairros mais ricos, os mesmos crimes mesquinhos – como andar na rua ou jogar lixo no lixo, por exemplo – são muito menos prováveis de serem processados porque a polícia simplesmente não está lá para ver esses crimes acontecerem. Essa disparidade na aplicação da lei é o que levou à criação das zonas de risco de crimes de colarinho branco, um mapa satírico de todos os crimes de colarinho branco que não são investigados porque os bairros periféricos são hiper- policiados. A espada de dois gumes dos dados mostra como é importante entender como as estruturas de poder e privilégio operam no mundo.

Haraway no diz que, de uma certa perspectiva, um mundo de ciborgues significa a imposição final de uma grade de controle sobre o planeta: A luta política consiste em ver a partir de ambas as perspectivas ao mesmo tempo, porque cada uma delas revela tanto dominações quanto possibilidades que seriam inimagináveis a partir do outro ponto de vista. Uma visão única produz ilusões piores do que uma visão dupla ou do que a visão de um monstro de múltiplas cabeças. As unidades ciborguianas são monstruosas e ilegítimas: em nossas presentes circunstâncias

---

<sup>17</sup> HARAWAY, 2000, p. 45.

<sup>18</sup> O’NEILL, Cathy. *Weapons of Math Destruction: How Big Data increases inequality and threatens democracy*. New York: Crown, 2016, p.32.

políticas, dificilmente podemos esperar ter mitos mais potentes de resistência e reacoplamento<sup>19</sup>.

Entende-se, assim, que a consciência da exclusão que é produzida por meio do ato de nomeação, que faz parecer as identidades parecem contraditórias, parciais e estratégicas, ou seja, depois do reconhecimento, arduamente conquistado, de que o gênero, a raça e a classe são social e historicamente constituídas, esses elementos não podem mais formar a base da crença em uma unidade "essencial". Chegamos a um não existir nada no fato de ser "mulher" que naturalmente una as mulheres, ou, a um não existe nem mesmo uma tal situação de "ser" mulher. Veja que a consciência de classe, de raça ou de gênero é uma conquista que nos foi imposta pela terrível experiência histórica das realidades sociais contraditórias do capitalismo, do colonialismo e do patriarcado. E nesse ponto que Haraway cita Chela Sandoval (s.d., 1984) que vai discutir, a partir da história da formação da nova voz política representada pelas mulheres negras, um novo modelo de identidade política que ela chama de *consciência de oposição*<sup>20</sup>. Um modelo que se molda na capacidade de analisar as redes de poder que já foi demonstrada por aquelas pessoas às quais foi negada a participação nas categorias sociais da raça, do sexo ou da classe. Assim a *consciência de oposição* de Sandoval traz a ideia de localizações contraditórias e calendários heterocrônicos, em vez de relativismos e pluralismos. Essa teoria forte Sandoval nos conta que não existe nenhum critério essencialista que permita identificar quem é uma mulher negra.

Critica-se, juntamente de Haraway, persistente tendência, entre as feministas contemporâneas de diferentes moldes da prática feminista, a taxonomizar o movimento das mulheres, tendência que faz com que as nossas próprias tendências políticas pareçam ser o *telos* da totalidade. Se mostra que essas taxonomias tendem a refazer a história feminista, de modo que essa história pareça ser uma luta ideológica entre categorias coerentes e temporalmente contínuas, especialmente entre aquelas unidades típicas conhecidas como feminismo radical, feminismo liberal e feminismo socialista-feminista, marginalizando ou incorporando necessariamente todos os outros feminismos por meio da construção de uma

---

<sup>19</sup> HARAWAY, 2000, p. 46

<sup>20</sup> HARAWAY, 2000, p. 48.

ontologia e de uma epistemologia explícitas. No entanto, se ressalta que a *cultura das mulheres*, tal como a cultura das mulheres negras, é criada, de forma consciente, pelos mecanismos que estimulam a afinidade, destacando-se os rituais da poesia, da música e de certas formas de prática acadêmica. Consolida-se, assim, a luta teórica e prática contra a unidade por meio da dominação ou contra a unidade por meio da incorporação ao implodir, ironicamente, não apenas as justificações para o patriarcado, o colonialismo, o humanismo, o positivismo, o essencialismo, o cientificismo e outros “ismos”, mas também todos os apelos em favor de um estado orgânico ou natural. Os feminismos radicais e socialistas-marxistas, por sua vez, como aponta Haraway, tem implodido também suas/nossas próprias estratégias epistemológicas e que isso constitui um passo valioso para se imaginar possíveis unidades políticas<sup>21</sup>.

Em uma escala cultural mais ampla, tem-se o movimento de Kimberlé Crenshaw e seus colegas que começaram uma campanha chamada #SayHerName para chamar a atenção para a brutalidade policial contra as mulheres negras, cujas histórias de violência racializada e de gênero são tantas vezes deixadas de fora das conversas públicas. Confrontando o que se pode dizer como as corrosivas ferramentas da teoria pós-modernista e as construtivas ferramentas do discurso ontológico sobre sujeitos revolucionários, indo contra ao que eles parecem constituir como aliados irônicos na dissolução dos *eus* ocidentais, uma dissolução que, aparentemente, se dá no interesse da sobrevivência, ou melhor, nas palavras de Haraway, *nossa política perde o consolo da culpa juntamente com a naiveté da inocência*<sup>22</sup>. A pauta futura, ou das feministas-ciborgue, é, obrigatoriamente, se argumentar que *nós* não queremos mais nenhuma matriz identitária natural e que nenhuma construção é uma totalidade. A inocência já causou estragos suficientes, bem como a consequente insistência na condição de vítima como a única base para a compreensão e a análise para nossos problemas.

Ao privilegiar a categoria trabalho, permitindo que o marxista supere a ilusão e encontre aquele ponto de vista que é necessário para mudar o mundo, tem-se o trabalho como atividade humanizante que faz o *homem*; o trabalho é uma categoria

---

<sup>21</sup> Idem, 2000, p.50.

<sup>22</sup> Idem, 2000, p.51.



ontológica que possibilita o conhecimento do sujeito e, assim, o conhecimento da subjugação e da alienação, nesse sistema no qual fomos socializados. Tenho dúvidas quanto ao uso de teorias formuladas para o sujeito *homem*.

Não obstante é crucial uma aliança com as estratégias analíticas básicas do marxismo, que nos permitiu, ao menos, que o feminismo socialista avançasse. Este possui sua principal ao ampliar a categoria "trabalho" para acomodar aquilo que (algumas) mulheres faziam, mesmo quando a relação assalariada estava subordinada a uma visão mais abrangente do trabalho sob o patriarcado capitalista. Ou melhor, a unidade das mulheres, aqui, repousa em uma epistemologia que se baseia na estrutura ontológica do "trabalho".

O feminismo é um trabalho inacabado e urgente, tanto em dados e tecnologia quanto em nossas instituições políticas mais poderosas. Chamamos a atenção para as pessoas e seus corpos que normalmente são incluídos no processo de coleta de dados, bem como para as pessoas e seus corpos que normalmente são deixados de fora. Exemplifica-se pela falta de dados sobre os resultados da saúde materna e seu impacto em questões de vida e morte, a qual ressalta como as pessoas são afetadas pelas escolhas que fazem os/as cientistas de em nossas/suas práticas de coleta, análise e comunicação de dados. Mais do que isso, quase sempre são os corpos daqueles que foram destituídos de poderes por forças que eles não podem controlar, como sexismo, racismo ou classismo - ou, mais provavelmente, alguma combinação dos três - que experimentam as consequências mais graves dessas escolhas. Novamente, lembro do ciborgue que não está sujeito à biopolítica de Foucault e simula a política, vendo apenas como uma característica que oferece um campo muito mais potente de atividades, ou seja, as dicotomias entre mente e corpo, animal e humano, organismo e máquina, público e privado, natureza e cultura, homens e mulheres, primitivo e civilizado estão, todas, ideologicamente em questão.

A situação real das mulheres nos é definida por sua integração/ exploração em um sistema global de produção/reprodução e comunicação, em redes sob formas de dados, que Haraway vai chamar de *informática da dominação*<sup>23</sup>. A casa, o local de trabalho, o mercado, a arena pública, o próprio corpo, todos esses locais podem ser

---

<sup>23</sup> Idem, 2000, p.63.

dispersados e entrar em relações de interface, como experimenta-se hoje, sob formas quase infinitas e polimórficas, ou *black mirrors*, que atinge, inexoravelmente, as mulheres e outros grupos com consequências muito diferentes para as diferentes pessoas, o que faz com que seja difícil imaginar fortes movimentos internacionais de oposição, embora eles sejam essenciais para a sobrevivência. Além disso, as ciências da comunicação e as biológicas modernas são construídas por uma operação comum – a tradução do mundo em termos de um problema de codificação, isto é, a busca de uma linguagem comum na qual toda a resistência ao controle instrumental desaparece e toda a heterogeneidade pode ser submetida à desmontagem, à remontagem, ao investimento e à troca. Nas ciências da comunicação, as teorias de sistema cibernéticas, sistemas controlados por meio de *feedback*, podemos ver exemplos dessa tradução do mundo em termos de um problema de codificação aplicadas à tecnologia telefônica, ao design de computadores, ao emprego de armas de guerra ou à construção e à manutenção de bases de dados.

O apagamento de Tamara Burke do movimento #MeToo é apenas um ponto de dados em uma longa linha de mulheres negras que estiveram na vanguarda do trabalho de defesa do feminismo. Mas apenas as feministas brancas foram incluídas por suas contribuições. Este é um problema estrutural também. É o resultado de vários diferenciais de poder que se cruzam - diferenciais de poder que devem ser tornados visíveis e reconhecidos antes que possam ser desafiados e alterados pela dominância. Isso inclui, o trabalho de educadores que estão apresentando aos alunos/alunas de ciência de dados problemas do mundo real em saúde, desenvolvimento econômico, meio ambiente e muito mais, como parte da iniciativa *Data Science for Social Good*; o número crescente de organizações como *DataKind*, *Tactical Tech* e a *Engine Room*, que estão trabalhando para fortalecer a capacidade do setor civil de trabalhar com dados. Redações como a *ProPublica* e a *Markup*, que usam dados para responsabilizar a *Big Tech*, e startups de informação pública como a *MuckRock*, que simplifica as solicitações de registros públicos em bancos de dados reutilizáveis. Até mesmo uma empresa de design comercial, a *Perisopic*, escolheu o

slogan, “*Do Good With Data*”, que quer dizer, *Faça o bem com os Dados*<sup>24</sup>. Lembra-nos que os dados podem fazer bem no mundo. Porém só podemos fazer o bem com os dados se reconhecermos as desigualdades que estão embutidas nas práticas de dados nas quais nós mesmos confiamos. E é aqui que os corpos voltam.

A maior ameaça ao poder, hoje em dia, talvez seja constituída pela interrupção da comunicação, cujo colapso do sistema é uma função do estresse. Os elementos fundamentais dessa tecnologia podem ser condensados na metáfora C<sup>3</sup>I (comando-controle-comunicação-inteligência), a saber, o símbolo dos militares para sua teoria de operações, segundo Haraway<sup>25</sup>. Veja que um problema de codificação pode ser ilustrado pela biologia molecular, pela ecologia, pela teoria evolucionária sociobiológica e pela imunobiologia. O organismo é traduzido em termos de problemas de codificação genética e de leitura de códigos, e transmite o conceito biotecnologia como uma tecnologia da escrita, orientando a pesquisa em geral, nesses campos. Resulta-se em mudanças análogas na ecologia, se examinar a história e a utilidade do conceito de ecossistema, ao converter-se a imunobiologia e as práticas médicas que lhe são associadas a exemplos ricos do privilégio que os sistemas de codificação e de reconhecimento têm como objetos de conhecimento, como construções, por nós, de realidades corporais. A biologia nos é mostrada, nesse caso, uma espécie de criptografia. A eletrônica permite hoje, com seus *hard/softwares*, que os estados modernos, as corporações multinacionais, o poder militar, os aparatos do estado de bem-estar, os sistemas de satélite, os processos políticos, a fabricação de nossas imaginações, os sistemas de controle do trabalho, as construções médicas de nossos corpos, a pornografia comercial, a divisão internacional do trabalho e o evangelismo religioso existam. É a base técnica dos simulacros, das cópias sem originais, estando no centro do processo que faz a tradução do trabalho em termos de robótica e de processamento de texto, do sexo em termos de engenharia genética e de tecnologias reprodutivas e da mente em termos de inteligência artificial e de procedimentos de decisão.

---

<sup>24</sup> D'IGNAZIO; KLEIN, 2020, p. 20.

<sup>25</sup> HARAWAY, 2000, p. 65.

### 3. QUEBRANDO O BIAS

*As relações sociais da ciência e da tecnologia*<sup>26</sup> indica que não estamos lidando com um determinismo tecnológico, mas sim com um sistema histórico que depende de relações estruturadas entre as pessoas, e que também indica que a ciência e a tecnologia fornecem fontes renovadas de poder, que nós precisamos de fontes renovadas de análise e de ação política. Vimos que corposestão faltando nos dados que coletamos, os corpos são extraídos em bancos de dados corporativos e os corpos estão, portanto, ausentes do campo da ciência de dados. São os corpos com mais poderque já estão presentes, embora invisivelmente, nos produtos da ciência de dados. É trazendo de volta esses corpos, em discussões sobre coleta de dados, sobre os objetivos de nosso/seu trabalho e sobre as decisões que tomamos ao longo do caminho, que se constrói uma nova abordagem para a ciência de dados, que vamos chamar de *datafeminismo*, começa a aparecer.

Em 1998, os jovens negros de Roxbury, Boston, estavam fartos de inalar o ar poluído, então lideraram uma marcha exigindo ar puro e melhor coleta de dados, o que levou à criação do projeto de monitoramento da comunidade, chamado *AirBeat*. Ao sul da fronteira com os Estados Unidos, no México, uma única mulher anônima está compilando o conjunto de dados mais abrangente sobre feminicídios - assassinatos relacionados ao gênero. Esta mulher, que atende pelo nome de "Princesa", registrou 3.920 casos de feminicídio desde 2016. Seu trabalho fornece as informações mais atualizadas sobre o assunto para jornalistas e legisladores mexicanos, informações estas que, por sua vez, inspiraram jornalistas a noticiarem o assunto e, o que obrigou legisladores a agirem a respeito na formulação de projetos de lei. Princesa empreendeu este importante esforço de coleta de dados porque as mortes de mulheres estão sendo negligenciadas e não são contabilizadas pelos governos local, regional e federal do México. Contudo são instituições poderosas como o governos, em especial o federal, os quais, na maioria das vezes, controlam os termos da coleta de dados, por vários motivos para os quais os conjuntos de dados ausentes nos apontam, no momento presente, onde a forma mais poderosa

---

<sup>26</sup> Idem, 2000, p. 67.

de evidência são os dados (um fato que podemos achar preocupante, mas é cada vez mais verdadeiro) as coisas sobre as quais não coletamos ou não podemos coletar dados são muitas vezes percebidas como coisas que não existem em absoluto. Como afirma a geógrafa feminista Joni Seager, que se não houver dados disponíveis sobre um determinado tópico, nenhuma política informada será formulada, se um tópico não é evidente em bancos de dados padronizados, então, em um ciclo de autorrealização, é considerado sem importância<sup>27</sup>. O mapa do feminicídio de Princesa é um caso atípico, um caso em que um cidadão se levantou e agiu em nome dos corpos que não eram contados. A *ProPublica*<sup>28</sup> solicitou histórias e vasculhou grupos do Facebook e sites privados de crowdfunding para compilar sua lista de mulheres que, de outra forma, ficariam sem nome e identificação de sua violência, por exemplo. Todavia esse trabalho é precário porque depende da vontade de indivíduos ou da atenção constante de organizações de notícias para ser realizado. No caso da Princesa, esse trabalho é ainda mais precário na medida em que coloca ela e sua família em risco de danos físicos. Às vezes, no entanto, são os/as sujeitos da coleta de dados que podem se encontrar em perigo, quando o poder no ambiente de coleta não é distribuído igualmente, aqueles que temem represálias têm fortes motivos para não se manifestar, pela total falta de protagonismos e proteções aos direitos fundamentais dessas pessoas em lugares esquecidos propositalmente.

Um paradoxo semelhante de exposição é evidente entre as pessoas trans. A jornalista Mona Chalabi escreveu sobre os desafios de coletar dados confiáveis sobre o tamanho da população transgênero nos EUA<sup>29</sup>. Entre outras razões, isso ocorre porque as pessoas transgênero tem medos de se apresentar por medo de violência ou outros danos. E muitos optam por ficar em silêncio, levando a um conjunto de estatísticas que não refletem com precisão as populações que procuram representar. Não existe uma solução universal para o problema dos corpos não contados, contados amenos e/ou silenciados. Mas é exatamente por isso que é tão importante ouvir e seguir algumas sugestões das comunidades que as/os cientistas de dados e feministas de dados se busca apoiar ao redor do mundo. Trazer os corpos

---

<sup>27</sup> D'IGNAZIO ; KLEIN, 2020, p. 22.

<sup>28</sup> Disponível em: <https://www.propublica.org/local-reporting-network/>. Acessado em: 05 jan. 2023.

<sup>29</sup> D'IGNAZIO ; KLEIN, 2020, p. 23.

de volta às nossas/suas discussões e decisões sobre quais dados são coletados, por quem e por que, é uma forma crucial pela qual a ciência de dados pode se beneficiar do pensamento feminista. São as pessoas e seus corpos que podem nos dizer quais dados ajudarão a melhorar vidas e quais dados os prejudicarão.

Jonathan Gray, Danny Lämmerhirt e Liliana Bounegru escreveram um relatório, *Changing What Counts*<sup>30</sup>, que inclui estudos de caso de envolvimento de cidadãos na coleta de dados sobre drones, assassinatos policiais, abastecimento de água e poluição. A saúde e a justiça ambiental representam uma área em que as comunidades estão sempre coletando dados quando as agências se recusam ou negligenciam fazê-lo. Por exemplo, Sara Wylie, cofundadora do *Public Lab*<sup>31</sup>, trabalha com comunidades impactadas por fraturamento hidráulico, e medem o sulfeto de hidrogênio usando sensores DIY de baixo custo. Já a falta de dados sobre as mulheres afetadas pela violência policial nos EUA levou Kimberlé Crenshaw e o *African American Policy Forum*<sup>32</sup> a desenvolver o banco de dados de violência policial contra mulheres negras, projetado para desafiar a narrativa de que a violência política afeta apenas homens de cor. Há o trabalho de Erin McElroy sobre dados de despejo coletados pela comunidade em San Francisco, como parte do *Anti-Eviction Mapping Project*<sup>33</sup> (Projeto de Mapeamento Anti-despejo), demonstra como os dados originados nas comunidades podem ser mais completos e fundamentados do que esforços externos de coleta de dados. Cartógrafos indígenas Margaret Pearce e Renee Pualani Louis<sup>34</sup> descrevem, pois, técnicas cartográficas para recuperar perspectivas e epistemologias indígenas (muitas vezes ausentes ou deturpadas) em mapas GIS. E por meio de métodos como *crowdsourcing* ou jornalismo sensor, a comunidade do jornalismo de dados não está apenas relatando com os dados existentes, mas cada vez mais empreendendo projetos que envolvem a compilação de seus próprios bancos de dados na ausência de fontes de dados oficiais, como temos a primeira organização de mídia no Brasil orientada por dados para qualificar

---

<sup>30</sup> Disponível em: <https://blog.okfn.org/2016/03/03/changing-what-counts/>. Acessado em: 05 jan. 2023.

<sup>31</sup> Explica o que é a *Project Page*. Disponível em: [https://youtu.be/TuSL\\_rQvMtc](https://youtu.be/TuSL_rQvMtc). Acessado em: 05 jan. 2023.

<sup>32</sup> Disponível em: <https://aapf.org/blackgirlsmatter>. Acessado em: 05 jan. 2023.

<sup>33</sup> Disponível em: <https://antievictionmap.com/>. Acessado em: 05 jan. 2023.

<sup>34</sup> Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/213392456.pdf>. Acessado em: 05 jan. 2023.

o debate de equidade de gênero, Gênero e Número<sup>35</sup>. Dito isso, os esforços participativos de coleta de dados têm seus próprios silêncios, como Heather Ford e Judy Wajcman<sup>36</sup> mostram em seu estudo sobre as "mulheres desaparecidas" da Wikipedia.

A *Nova Revolução Industrial*<sup>37</sup> está produzindo uma classe trabalhadores globais, com novas sexualidades e etnicidades, ligadas a extrema mobilidade do capital e a nova divisão internacional do trabalho, interligandas com a emergência de novas coletividades e com o enfraquecimento dos agrupamentos familiares. Nada disso é neutro em termos de gênero nem em termos de raça, já que os homens brancos dos países ao sul também tem se tornado vulneráveis, de uma maneira nova, à perda permanente do emprego, enquanto as mulheres não têm perdido seus empregos na mesma proporção que eles. Não se trata mais do simples fato das mulheres dos países em desenvolvimento e mais pobres são a força de trabalho preferida das multinacionais dos setores de processamento de exportação, particularmente do setor eletrônico, de cuja produção está baseada na ciência, mas também de casos, como o paradigmático *Silicon Valley*, de onde muitas mulheres têm suas vidas estruturadas em torno de empregos baseados na eletrônica e suas realidades íntimas incluem monogamia heterossexual em série, cuidado infantil negociado, distância da família ampliada ou da maior parte das formas tradicionais de comunidade, uma grande probabilidade de uma vida solitária e uma extrema vulnerabilidade econômica à medida que envelhecem<sup>38</sup>. Entende-se uma *economia do trabalho* caseiro, datado por Richard Gordon<sup>39</sup>, como o fenômeno do trabalho caseiro propriamente dito, emergido da conexão com a linha de montagem do setor eletrônico, uma reestruturação do trabalho com características anteriormente atribuídas a trabalhos femininos, trabalhos que são feitos, estritamente, por mulheres.

Ressalta-se, assim, que o trabalho está sendo redefinido ao mesmo tempo como estritamente feminino e como feminizado, seja ele executado, nesse último

<sup>35</sup> Disponível em: <http://www.generonumero.media/>. Acessado em: 05 jan. 2023.

<sup>36</sup> Disponível em: [http://eprints.lse.ac.uk/68675/1/Wajcman\\_Anyone%20can%20edit\\_Final\\_2017.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/68675/1/Wajcman_Anyone%20can%20edit_Final_2017.pdf). Acessado em: 05 jan. 2023.

<sup>37</sup> HARAWAY, 2000, p. 68.

<sup>38</sup> Idem, 2000, p. 68-69.

<sup>39</sup> Idem, 2000, p. 69.

caso, por homens, ou por mulheres: Ser feminizado significa: tornar-se extremamente vulnerável; capaz de ser desmontado, remontado, explorado como uma força de trabalho de reserva; que as pessoas envolvidas são vistas menos como trabalhadores/ as e mais como servos/as; sujeito a arranjos do tempo em que a pessoa ora está empregada num trabalho assalariado ora não, num infeliz arremedo da ideia de redução do dia de trabalho; levar uma vida que sempre beira a ser obscena, deslocada e reduzível ao sexo. A desqualificação é uma velha estratégia aplicável, de forma renovada, a trabalhadores/as anteriormente privilegiados/as<sup>40</sup>.

Todavia, se reconhece a novas áreas de alta qualificação, que estão permitindo a passos rasos e devagar, a entrada de mulheres e homens, em países ao sul, anteriormente excluídos do emprego qualificado. Isso também se reflete nos estados tecnocratas, de acordo com um relatório de pesquisa publicado pela *American Association of University Women* em 2015, as mulheres representavam 35% das ocupações em computação e matemática em 1990, mas essa porcentagem caiu para 26% em 2013, visto que elas estão sendo rejeitadas porque as analistas de dados foram renomeadas como cientistas de dados, a fim de ressignificar um espaço para ser ocupado sem críticas por homens, um novo posto de trabalho mais valorizado e mais bem remunerado, que os das mulheres ou do trabalho feminizado. Compreendo o avanço das novas tecnologias para possibilitar a estruturação da dita *economia do trabalho caseiro*, considera-se uma estrutura organizacional capitalista global e que as novas tecnologias não devem ser aceitas como justificativas para manter o *status quo* desse sistema opressor. É inexorável que os impactos das novas tecnologias são sentidas pelas mulheres ao sul, tanto na perda do salário-família (masculino), quanto no caráter de seus próprios empregos, os quais estão se tornando capital intensivo como, por exemplo, no trabalho de escritório e na enfermagem, em especial, esta última que se relaciona aos cuidados a outrem.

Portanto, os novos arranjos econômicos e tecnológicos estão relacionados também à decadência do estado do bem-estar e à conseqüente intensificação da pressão sobre as mulheres para que assumam o sustento da vida cotidiana tanto para si próprias quanto para os homens, crianças e pessoas mais velhas. Hoje, no

---

<sup>40</sup> Idem.



Brasil, a maioria das casas são chefiadas por mulheres, o que se vê a teorização na prática da *feminização da pobreza*<sup>41</sup>. Veja que sua existência se possibilita pelo desmantelamento do estado de bem-estar, pela economia do trabalho caseiro, permeada pela escassez de empregos estáveis, ou de carteira assinada, que apenas se sustenta pela expectativa de que os salários das mulheres não serão iguais aos salários masculinos. Esse fato não é neutro, pois relaciona esse “protagonismo feminino” à raça, à classe ou à sexualidade, necrosando sua existência<sup>42</sup>.

Ao atingir grandes contingentes de mulheres, esse processo não leva automaticamente a construção de coalizões entre elas, ou muito, as organiza em torno de outras questões, visto que o sustento da vida cotidiana cabe às mulheres como parte de sua forçada condição de mães, o que não é novidade. A novidade hoje é a maior conexão de seu trabalho à economia capitalista global, que é centrada em torno da guerra, na qual solapa as jovens das áreas industrializadas dos países ao sul, para que sejam ligadas única e exclusivamente à fonte de renda para suas famílias, sem qualquer acesso à terra ou à moradia garantidos para manter seu núcleo vivo e saudável. Diante das três fases do capitalismo (comercial/industrial inicial, monopolista, global), tem-se seus períodos estéticos dominantes, descritos por Jameson<sup>43</sup> como realismo, modernismo e pós-modernismo, como também formas específicas de famílias, que sim é hoje ainda mais um campo disputa:

1 a família nuclear patriarcal, estruturada pela dicotomia entre o público e o privado e acompanhada pela ideologia burguesa branca de separação entre a esfera pública e a privada e pelo feminismo burguês anglo-americano do século XIX;

2 a família moderna mediada (ou imposta) pelo estado de bem-estar e por instituições como o salário-família, com um florescimento de ideologias heterossexuais a- feministas, incluindo suas versões críticas desenvolvidas em Greenwich Village, em torno da Primeira Guerra Mundial;

---

<sup>41</sup> Idem, 2000, p.70.

<sup>42</sup> No século XV, com a invenção da imprensa e a expansão do capitalismo colonial, passou-se de uma sociedade oral para uma sociedade escrita, de um modo de produção feudal para um modo de produção industrial-escravagista e de uma sociedade teocrática para uma sociedade regida por acordos científicos em que as noções de sexo, raça e sexualidade se tornariam dispositivos de controle *necro-biopolítico* da população.

<sup>43</sup> HARAWAY, 2000, p.71

3 a “família” da economia do trabalho caseiro, caracterizada por sua contraditória estrutura de casas chefiadas por mulheres, pela explosão dos feminismos e pela paradoxal intensificação e erosão do próprio gênero. À medida que a robótica e as tecnologias que lhe são relacionadas expulsam os homens do emprego nos países “desenvolvidos” e tornam mais difícil gerar empregos masculinos nos países “em desenvolvimento” do Terceiro Mundo e à medida que o escritório automatizado se torna a regra mesmo em países com reserva de trabalhadores, a feminização do trabalho intensifica-se<sup>44</sup>.

Desenha-se, assim, as passagens de uma sociedade escrita para uma sociedade ciberoral, de uma sociedade orgânica para uma sociedade digital, de uma economia industrial para uma economia imaterial, de uma forma de controle disciplinar e arquitetônico para formas de controle microprotético e midiático-cibernéticas, nos quais a farmacopornográfica<sup>45</sup>, ingressa como tipo de gestão e produção do corpo e da subjetividade sexual dentro dessa nova configuração política. O corpo e a subjetividade contemporâneos já não são mais regulados unicamente pela passagem por instituições disciplinares (escola, fábrica, casa, hospital etc.), mas, e acima de tudo, por um conjunto de tecnologias biomoleculares, microprotéticas, digitais e de transmissão e de informação. A extensão planetária da Internet, a generalização do uso de tecnologias informáticas móveis, o uso de inteligência artificial e algoritmos na análise de big data, o intercâmbio de informação em alta velocidade e o desenvolvimento de dispositivos globais de vigilância informática por meio de satélites são indícios desta nova gestão semiótica-técnica digital. São pornográficas, porque, em primeiro lugar, são essas técnicas de biovigilância se introduzem dentro do corpo, atravessam na pele, nos penetram, e segundo, porque os dispositivos de biocontrole já não funcionam mais pela repressão da sexualidade (masturbatória ou não), mas pela incitação ao consumo e à produção constante de um prazer regulado e quantificável. Quanto mais consumimos e mais saudáveis somos, melhor somos controlados<sup>46</sup>.

---

<sup>44</sup> Idem, 2000, p. 72

<sup>45</sup> PRECIADO, P. Testo Yonqui. Madrid: Espasa Calpe, 2008, p. 32-35.

<sup>46</sup> HARAWAY, 2000, p. 73.

A mudança que está ocorrendo também pode ser a passagem de um regime patriarcal- colonial e extrativista, de uma sociedade antropocêntrica e de uma política em que uma parte muito pequena da comunidade humana planetária se autoriza a si mesma a levar a cabo práticas de predação universal, a uma sociedade capaz de redistribuir energia e soberania. De uma sociedade de energia fóssil a uma sociedade de energia renovável. Também está em questão a transição de um modelo binário de diferença sexual para um paradigma mais aberto, no qual a morfologia dos órgãos genitais e a capacidade reprodutiva de um corpo não definem sua posição social a partir do momento do nascimento; e de um modelo heteropatriarcal a formas não hierárquicas de reprodução da vida. Não é mais um segredo que a sexualidade, a reprodução, a família e a vida em comunidade estão interligadas com essa estrutura econômica sob infinitas formas, contribuindo também para produzir diferenças entre a situação das mulheres brancas e a situação das mulheres negras. Como também, um número maior de mulheres e homens ver-se-á frente a situações similares, o que fará com que alianças que atravessem o gênero e a raça, formadas em torno das questões ligadas à sustentação básica da vida, se tornem necessárias, desmitificando os aspectos de movimento e mudanças. As mulheres são, em geral, excluídas dos benefícios da crescente mercantilização *hightech* dos alimentos e dos produtos agrícolas energéticos, por exemplo, seus dias se tornam mais árduos porque suas responsabilidades na preparação de alimento não diminuíram e suas situações reprodutivas se tornam mais complexas. As tecnologias da Revolução Verde interagem com a produção industrial *hightech* para alterar a divisão sexual do trabalho bem como para transformar os padrões de migração de acordo com o gênero.

A coleta e a análise de dados podem ser proibitivamente caras. No mais novo data center do Facebook no Novo México, o custo elétrico sozinho é estimado em 31 milhões de dólares anuais. Apenas corporações, junto com governos com bons recursos e universidades de pesquisa de elite, têm os recursos para coletar, armazenar, manter e analisar dados nos níveis mais altos. É, a exemplo, o outro lado da falta de dados sobre os resultados da saúde materna. Dito de maneira grosseira, não há lucro com a coleta de dados sobre as mulheres que estão morrendo, mas há lucro significativo em saber se as mulheres estão grávidas para vender seus

produtos, como no caso da Target que desenvolveu um algoritmo capaz de detectar padrões de buscas e relacionar a se a mulher está grávida ou não, para lhe mandar ofertas. Os dados são assim chamados de "o novo petróleo" por, entre outras coisas, seu potencial inexplorado de lucro e seu valor depois de processado e refinado. Cria-se, assim, uma assimetria profunda entre quem está coletando, armazenando, analisando e visualizando dados e cujas informações são coletadas, armazenadas, analisadas e visualizadas. Os valores que impulsionam essa extração de dados representam os interesses e as prioridades das universidades, governos e corporações que são dominados pela elite, homens brancos. Chamamos esses valores de três S's: ciência (universidades), vigilância (governos) e vendas (corporações). Essas formas de *privatização* das novas tecnologias são analisadas, nas quais se combinam, de forma sinérgica, o processo de militarização, as ideologias e as políticas públicas sobre questões de família, desenvolvidas pela direita, e as redefinições das concepções de propriedade empresarial e estatal, o público e o privado, a qual passa a ser vista como exclusivamente privada<sup>47</sup>. Novas tecnologias de comunicação aparecem, conseqüentemente, no fundamento da erradicação da "vida pública", estendendo a perda total da cidadania, pode-se dizer até de direitos. A instituição militar *hightech* permanente é vista com prejuízos culturais e econômicos para a maioria das pessoas, mas especialmente para as mulheres. Tecnologias como *smartphones*, *tablets* e aparelhos de televisão extremamente miniaturizados e amplificados parecem cruciais para a produção de formas modernas de "vida privada".

As novas tecnologias ao afetarem de modo não uniforme as relações sociais da sexualidade, estreita os vínculos entre a sexualidade e a instrumentalidade, a saber, uma visão sobre o corpo que concebe como uma espécie de máquina de maximização da satisfação e da utilidade privada, no ópio de controle masturbacional, são descritos de forma admirável, nas histórias sociobiológicas sobre origem que enfatizam o cálculo genético e descrevem a inevitável dialética da dominação entre os papéis sexuais feminino e masculino. Como ponto de partida, vamos pegar a linguagem que é cada vez mais empregada para discutir questões de

---

<sup>47</sup> D'IGNAZIO; KLEIN, 2020, p. 32.

ética em dados e os algoritmos que eles suportam, como a visão computacional e algoritmos de policiamento preditivo que descrevemos acima. As práticas recomendadas emergentes no campo da ética de dados envolvem orientar o trabalho algorítmico em torno de conceitos como *bias* (preconceito) e valores como "justiça, responsabilidade e transparência". Este é um desenvolvimento promissor, especialmente à medida que as conversas sobre dados e ética se tornam comuns e os mecanismos de financiamento para pesquisas sobre o assunto proliferam. Mas há uma oportunidade adicional de reformular a discussão antes que ela ganhe muita velocidade, de modo que seus conceitos orientadores não perpetuem inadvertidamente um status quo injusto. Conceitos que sustentam a *imagined objectivity*<sup>48</sup> (objetividade imaginada), porque localizam a origem do problema em indivíduos ou sistemas técnicos, usando valores como ética, preconceito, responsabilidade, justiça, transparência, permitindo uma interpretação mais ampla de algoritmos. Já os conceitos feministas interseccionais que fortalecem a *real objectivity*<sup>49</sup> (objetividade real), pois reconhecem os diferenciais estruturais de poder e trabalham para desmontá-los, através de valores de justiça, opressão, equidade, co-liberação, reflexividade, a fim de compreender a história, cultura e contexto.

O conceito de *bias* (preconceito), por exemplo, localiza a fonte de injustiça no comportamento dos indivíduos (ou seja, uma pessoa preconceituosa) ou nos resultados de um sistema técnico (ou seja, um sistema que favorece pessoas brancas ou homens). Sob este modelo conceitual, um objetivo técnico pode ser criar um sistema "imparcial". Primeiro, deveria projetar um sistema, que usa dados para ajustar seus parâmetros e depois testar qualquer vieses que resultam. Podemos até definir o que pode ser mais "justo" e, então, se pode otimizar para isso. Este é um perigo que os/as cientistas da computação notaram em relação a domínios de alto risco como o da justiça criminal estadunidense, onde centenas de anos de história, política e economia, sem falar nas complexidades da cultura contemporânea, são destilados em algoritmos de caixa preta que determinam o curso da vida das pessoas. Nesse contexto, o cientista da computação Ben Green<sup>50</sup> alerta sobre a

---

<sup>48</sup> Idem, 2020, p. 32-33.

<sup>49</sup> Disponível em: <https://scholar.harvard.edu/bgreen/publications/%E2%80%9Cfair%E2%80%9D-risk-assessments-precious-approach-criminal-justice-reform>. Acessado em: 05 jan. 2023.

<sup>50</sup> Disponível em [https://www.youtube.com/watch?v=q\\_-NznZ5c24](https://www.youtube.com/watch?v=q_-NznZ5c24). Acessado em: 05 jan. 2023.

estreiteza da justiça concebida computacionalmente, alertando que os/as cientistas da computação que apóiam a reforma da justiça criminal devem proceder com consideração, garantindo que seus esforços sejam direcionados por um alinhamento bem definido com os objetivos da justiça, em vez de um *zeitgeist* do solucionismo tecnológico.

A situação reprodutiva das mulheres vive-se, no campo médico, no qual as fronteiras de seus corpos se tornam permeáveis, vê-se novas formas de “visualização” e “intervenção” tecnológicas. O que seria, na década de 70, um símbolo da reivindicação das mulheres pela retomada do controle de seu corpo, se torna no contexto das práticas de reprodução atuais, um instrumento para expressar a política do corpo necessária na negociação das novas realidades que surgem, visto que a autoajuda por si só, nunca é suficiente. Projetar algoritmos “daltônicos”, como Costanza Chock<sup>51</sup>, deve ser radicalmente alterados para projetar algoritmos que sejam justos, ou seja, mudar de noções não históricas de justiça para um modelo de equidade. Esse modelo levaria em consideração o tempo, a história e o poder diferencial.

A pesquisadora Seeta Peña Gangadharan, co-líder do projeto *Our Data Bodies*<sup>52</sup>, afirmam que a questão não é como podemos tornar os sistemas automatizados mais justos, mas sim pensar sobre como chegamos aqui e como podemos recuperar essa capacidade de autodeterminação coletiva. É por isso que o preconceito (em indivíduos, em conjuntos de dados ou em algoritmos) não é um conceito forte o suficiente para ancorar ideias sobre equidade e justiça.

Mas esta linha de pensamento ilustra o que Robin DiAngelo chama de *novo racismo*<sup>53</sup> a saber, a crença de que o racismo se deve a maus atores individuais, e não a estruturas ou sistemas. Em relação à gestão da previdência, isso muitas vezes significa substituir as assistentes sociais negras, que têm empatia e flexibilidade e capacidade de escuta, por um sistema automatizado que aplica um conjunto de critérios rígidos, sejam quais forem as circunstâncias. O preconceito não é um problema que possa ser corrigido após o fato. Em vez disso, devemos procurar

---

<sup>51</sup> Disponível em [https://www.youtube.com/watch?v=q\\_-NznZ5c24](https://www.youtube.com/watch?v=q_-NznZ5c24). Acessado em: 05 jan. 2023.

<sup>52</sup> Disponível em <https://www.odbproject.org/>. Acessado em: 05 jan. 2023.

<sup>53</sup> DIANGELO, Robin. *What does it means to be white? Developing White Racial Literacy*. New York: PeterLang, 2016, p. 125.

entender e projetar sistemas que abordem a opressão no nível estrutural. E embora a pesquisa e a energia emergentes em torno da responsabilidade algorítmica sejam promissoras, por que se deve contentar com auditorias retroativas de sistemas potencialmente falhos se fosse possível projetar para a co-liberação desde o início, ou seja, co-liberação não significa "liberar os dados", mas sim "liberar as pessoas"<sup>54</sup>.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reformulação das expectativas, da cultura, do trabalho e da reprodução da grande força de trabalho empregada nas indústrias técnicas e científicas, segue com grandes riscos sociais e políticos, ao constituir a formação de uma estrutura social fortemente bimodal, na qual uma grande massa de mulheres e homens pertencentes aos grupos étnicos, e especialmente as pessoas de cor, ficam confinadas à economia do trabalho caseiro, aos diversos analfabetismos, à impotência e à redundâncias generalizadas, e são controladas por aparatos repressivos de alta tecnologia que vão do entretenimento à vigilância e ao extermínio. Pela política socialista-feminista adequada se dirigir em sua conceituação às mulheres nas categorias ocupacionais privilegiadas e, particularmente, na produção daquela ciência e daquela tecnologia responsáveis pela construção dos discursos, dos processos e dos objetos tecnocientíficos. Tem-se a questão sobre os aspectos do estudo das possibilidades de uma ciência feminista, refletindo sobre que tipo de papel constitutivo na produção do conhecimento, da imaginação e da prática podem ter os novos grupos que se inserem na ciência, de que forma podem se aliar com os movimentos sociais e políticos, como se pode construir alianças políticas que reúnam as mulheres ao longo das hierarquias tecnocientíficas que nos separam, ou seja, como atualizar as pautas e movimentos a partir de um paradigma tecnológico a fim de se desenvolver uma política feminista de ciência e tecnologia, em aliança com os grupos de ação antimilitares desses operadores das novas tecnologias que advogam uma conversão dos equipamentos científicos para fins pacíficos, fundamentalmente.

---

<sup>54</sup> D'IGNAZIO; KLEIN, 2020, p. 41.

Afinal, os dados são informações tratáveis, para usar um termo da ciência da computação tem sido argumentado que os sistemas de classificação são essenciais para qualquer infraestrutura funcional, e não apenas para as infraestruturas computacionais ou mesmo conceituais, mas também para as infraestruturas físicas, como a fila do caixa no supermercado<sup>124</sup>. Os sistemas de classificação podem falhar por uma série de razões. Eles podem quebrar quando um objeto ou, mais profundamente, uma pessoa não pode ser colocada na categoria apropriada. Eles podem quebrar quando aquele objeto ou pessoa não deseja ser colocado em uma categoria apropriada. E eles podem quebrar quando aquele objeto ou pessoa nem deveria ser colocado em uma categoria para começar. Em cada um desses casos, é importante perguntar se são as categorias que estão quebradas ou se (e este é um movimento feminista chave) é o próprio sistema de classificação. Quer seja o gênero binário, ou o patriarcado, ou (para ficar um pouco precipitado) a distinção entre natureza e cultura, ou razão e emoção, ou público e privado, ou corpo e mundo, décadas de pensamento feminista nos diriam para questionar por que essas distinções podem ter ocorrido. E mais quais valores sociais, culturais ou políticos refletem e, crucialmente, se eles deveriam existir em primeiro lugar.

O que se mostra nas histórias falocêntricas de origem mais cruciais para as ciborgues feministas contidas nas tecnologias, estas mesma tecnologias que escrevem o mundo a partir da letra, da inscrição que têm, recentemente, textualizado nossos corpos como problemas de código. As histórias feministas sobre ciborgues têm a tarefa de recodificar a comunicação e a inteligência a fim de subverter o comando e o controle<sup>134</sup>, ou seja, a política da linguagem traça de modo figurativo e literal as lutas das mulheres ao sul, com suas histórias sobre linguagem ao possuir força especial na rica escrita contemporânea das mulheres negras, indígenas, diversas.

## REFERÊNCIAS

D'IGNAZIO, Catherine; KLEIN, Lauren. **Data Feminism**. Massachusetts: MIT Press, 2020.



DIANGELO, Robin. **What does it means to be white? Developing White Racial Literacy**. New York: PeterLang, 2016.

FOUCAULT, M. **O poder psiquiátrico**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

\_\_\_\_\_. **Vigiar e Punir, nascimento da prisão**. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.

HARAWAY, D. J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In.: SILVA, T. T. (Org.). **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

O'NEILL, Cathy. **Weapons of Math Destruction: How Big Data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown, 2016.

PRECIADO, P. Testo Yonqui. Madrid: Espasa Calpe, 2008.



### 3. Linguagem, Memes e Discriminação Algorítmica: Deslizamentos da Cultura Heteronormativa para o Plano Digital

*Language, Memes and Algorithmic Discrimination: Sliding from Heteronormative Culture to the Digital Level*



<https://doi.org/10.36592/9786554600446-03>

Daniel Piñeiro Rodriguez<sup>1</sup>

Caroline Dimuro Bender D'Avilla<sup>2</sup>

**PALAVRAS-CHAVE:** linguagem; meme; discriminação; algoritmos; plano digital.

**SUMARIO:** 1. INTRODUÇÃO. 2. LINGUAGEM, O QUE VEMOS E O QUE NOS OLHA: DISCRIMINAÇÃO ESTRUTURAL NA VIRADA DIGITAL. 3 UMA LONGA CAMINHADA: O CENÁRIO JURÍDICO-NORMATIVO BRASILEIRO E OS DESAFIOS DO ESTADO. 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS. REFERÊNCIAS.

#### 1. INTRODUÇÃO

Em um de seus muitos ensinamentos, Lao Zi explora com palavras as estruturas daquilo que, em todo seu mistério, ladeia os limitados sentidos do ser humano. Ao afirmar que “o maior dos quadriláteros não tem ângulos; a maior das imagens não tem forma; e o mais alto som ressoa em silêncio”<sup>3</sup>, o filósofo da China antiga busca alcançar o que está para além do palpável, do visível e do nominável –

---

<sup>1</sup> Professor da Disciplina "Direito Humano e Fundamental à Proteção de Dados Pessoais" no curso de Especialização "Segurança Digital, Governança e Gestão de Dados" da PUC-RS, em parceria com o UOL Edtech. Doutorando e Mestre em Direito pela PUCRS. Procurador Federal (PGF/AGU). E-mail: pineiro.rodriguez@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5981-7718>.

<sup>2</sup> Professora do Curso de Direito da Atitus/POA. Mestre pela PUCRS. Doutoranda pela PUCRS com bolsa do Programa Institucional para incentivo a Pós-Graduação Stricto (PRO-Stricto). E-mail: carolinebdavila@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3874-1643>.

<sup>3</sup> Zi, Lao. *Tao Te Ching*. Sacred Books of the East, vol. 38, 1891, capítulo 41. Disponível em: <https://www.sacred-texts.com/tao/taote.htm>. Acessado em: 02 jan. 2023.

e que, ainda assim, está.<sup>4</sup> Estranha à tradição ocidental, a lógica recursiva<sup>5</sup> do pensamento chinês não evita os paradoxos ao buscar resoluções àquilo que não pode ser expresso, mas que “pode ser exposto de modo implícito pela linguagem”.<sup>6</sup> Tal afirmação impulsiona o questionamento que circunda o presente ensaio: o que está implícito na *linguagem digital* do século XXI, mas que, por suas proporções estruturais, ainda não pode ser visto?

Um recuo histórico aos primórdios da digitalização pode auxiliar na caminhada aqui proposta. Em 1973, Alexander Sawchuk, engenheiro responsável pelo desenvolvimento do formato de arquivo de imagens *JPEG*, buscava a “imagem perfeita” que pudesse ser escaneada para otimizar e testar os resultados de sua criação; tal imagem deveria ser brilhosa e apresentar uma mistura complexa de cores e texturas, além de conter um rosto humano. A imagem escolhida, e que viria ser reutilizada ao longo das próximas cinco décadas como referência à aferição de qualidade de processamento de imagens em softwares como o *Google Images* ou câmeras de *smartphones* da Apple, foi a do modelo Lenna Söderberg, retirada de um ensaio para a edição sueca da *Playboy*.<sup>7</sup>

Para Alexander Mosea, a fotografia escolhida como paradigma simboliza o “pecado original” do viés sexista que permeia silenciosamente o desenvolvimento dos ecossistemas digitais que constituem hoje o palco do debate público. Se preconceções misóginas e racistas sempre ocuparam o debate público, fóruns virtuais como *4chan*<sup>8</sup> e *Reddit*<sup>9</sup> constituem verdadeiros catalizadores de uma “cultura da humilhação”<sup>10</sup> que se vale do sarcasmo para propagar ideias extremistas e, simultaneamente, escudar-se da responsabilidade decorrente de suas manifestações. Monea identifica tais redutos digitais de radicalização como “manosfera” (“*manosphere*”): uma miríade de movimentos que, apesar de

<sup>4</sup> HUI, Yuk. *Tecnodiversidade*. São Paulo: Ubu Editora, 2020, p. 148.

<sup>5</sup> “[...] Recursividade não é uma mera repetição mecânica; ela se caracteriza por um movimento de retorno em *looping* para si próprio de modo a se autodeterminar, ao passo que todo movimento é aberto à contingência, o que, por sua vez, lhe confere singularidade. Nós podemos imaginar uma forma espiralada cujos movimentos circulares determinam o seu próprio surgimento, em parcial decorrência do movimento circular anterior, que segue estendendo seus efeitos como ideias e impressões”. (tradução livre). HUI, Yuk. *Recursivity and Contingency*. London: Rowman & Littlefield International, 2019, p. 4.

<sup>6</sup> HUI, op.cit, p. 153.

<sup>7</sup> MONEA, Alexander. *The digital closet: how the internet became straight*. Cambridge: The MIT Press, 2022, p. 60-62.

<sup>8</sup> O *4chan* é um *website* que permite a postagem anônima de usuários da internet, conhecida por sediar espaços de discussão radicalizados de supremacistas brancos, não raro sediando discussões que precederam alguns massacres escolares nos Estados Unidos.

<sup>9</sup> O *Reddit* é uma rede social ou agregador social de notícias, que se divide em “comunidades” (subreddits) de discussões anônimas.

<sup>10</sup> MONEA, op. cit, p. 31.

heterogêneos, compartilham um profundo senso de normatividade biológica quanto aos papéis sociais a serem desempenhados pelo homem e pela mulher, valendo-se de retóricas pseudocientíficas que buscam tanto justificar uma ansiedade sexual reprimida – traço presente na cultura *geek* amplamente compartilhada por programadores no Vale do Silício – como validar posicionamentos reacionários a diversas minorias<sup>11</sup>.

No presente ensaio, pretende-se analisar de que forma a linguagem oculta de algoritmos opacos é capaz de perpetuar situações de discriminação em razão de gênero e da população LGBTQIA+ em aplicativos digitais, e como tais distorções se relacionam com outras formas de violência e marginalização social.

## 2. LINGUAGEM, O QUE VEMOS E O QUE NOS OLHA: DISCRIMINAÇÃO ESTRUTURAL NA VIRADA DIGITAL

Toda imagem, assim como toda cena ou coisa a ser vista, “por mais exposta, por mais neutra de aparência que seja, torna-se inelutável quando uma perda a suporta [...], e desse ponto nos olha, nos concerne, nos persegue”.<sup>12</sup> A análise do filósofo Georges Didi-Huberman diz respeito à mirada de Stephan Dedalus, narrador na obra *Ulisses*, de James Joyce, que contempla o mar à sua frente; um mar que, apesar de eterno e imutável em sua ondulação, não é simples superfície. Seus movimentos acusam sua profundidade – portanto, uma interioridade –, causa do avanço e do recuo, do aparecimento e do desaparecimento litorâneo. Há algo no mar visível que, como toda imagem, mira de volta o mirante: é o invisível que ali está.

Talvez pensando nisso – vale dizer, na comunicação do invisível – o biólogo evolucionário Richard Dawkins tenha cunhado, em 1989, uma expressão para designar aquilo que, em sua avaliação, singularizaria a espécie humana através da transmissão de replicadores culturais: os *memes*<sup>13</sup>. Em resposta à visão geneticamente centrada da evolução, Dawkins recortou a palavra grega *mimeme* (μιμηματα) – “imitação” ou “coisa imitada” – para que se aproximasse da palavra “gene”, na medida em que, “assim como os genes se propagam no patrimônio genético pulando de corpo para corpo através de espermatozoides e óvulos, também os memes se propagam pulando de cérebro para cérebro, por meio de um processo [...] de imitação”.<sup>14</sup> Como exemplos, o pesquisador indicava “melodias, ideias,

---

<sup>11</sup> *Ibid.*, p. 31.

<sup>12</sup> DIDI-HUBERMAN, Georges. *O que vemos, o que nos olha*. São Paulo: Editora 34, 2018, p. 33

<sup>13</sup> DAWKINS, Richard, *The selfish gene*. New York: Oxford, 1989, p. 192.

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 192.

*slogans*, modas do vestuário, maneiras de fazer potes ou de construir arcos”<sup>15</sup>. Teriam sido eles, os memes, catalisadores de saltos culturais na evolução humana, tal como fazem os genes para a evolução biológica<sup>16</sup>.

Transportada para o século XXI, a expressão de Dawkins ganha o mundo para designar os atuais e multireplicados *memes da internet*, ou, na visão de Bradley Wiggins, “artefatos emblemáticos da cultura digital” – agora dotados, no entanto, de um poder discursivo e intertextual sem precedentes. Estruturados de maneira a exigir, para o entendimento dos destinatários, um determinado nível de conhecimento prévio, os memes digitais são capazes de aglutinar públicos que partilham de um posicionamento comum, deixando espaço para que os repliquem à sua maneira, a partir de suas vivências, em livre e compulsivo engajamento. A substituição das palavras pelos signos imagéticos, tal como previra Italo Calvino<sup>17</sup>, decorre da nova linguagem disponibilizada pelas plataformas digitais. Ocorre que, como apontam os estudos epistemológicos desde o século XX, tal como o mar esconde suas profundezas, há sempre linguagem *por trás* da linguagem, a qual se mantém impregnada por uma determinada visão de mundo a ser propagada por interações sociais.

Tome-se como exemplo os escritos de Émile Durkheim, um dos principais precursores da sociologia e que apresentou ideias de grande valia à compreensão do mundo social. Valendo-se de uma metodologia analítico-empirista muito baseada nas ciências naturais de sua época, Durkheim envidou esforços para compreender os acontecimentos de seu entorno, em especial aquelas que seriam as chamadas “doenças sociais” – já que, em sua visão, ao sociólogo caberia papel análogo ao do médico.<sup>18</sup> No entanto, envolto pelo emergente capitalismo industrial do século XIX, Durkheim não foi capaz de perceber o esquema maior no qual estava

---

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 192.

<sup>16</sup> WIGGINS, Bradley. *The discursive power of memes in digital culture: ideology, semiotics, and intertextuality*. New York: Routledge, 2020, p. 2.

<sup>17</sup> Italo Calvino pretendia apresentar em um ciclo de conferências na Universidade de Harvard aquelas que seriam as suas “seis propostas para o próximo milênio”, isto é, quais os “valores literários” que deveriam ser protegidos ao longo da humanidade. E em sua precisa análise, assim antecipou, ainda em 1984: “A literatura fantástica será possível no ano 2000, submetido a uma crescente inflação de imagens pré-fabricadas? Os caminhos que vemos abertos até agora parecem ser dois: 1) *Reciclar as imagens usadas, inserindo-as num contexto novo que lhes mude o significado*. O pós-modernismo pode ser considerado como a tendência de utilizar *de modo irônico* o imaginário dos meios de comunicação, ou antes como a tendência a introduzir o gosto do maravilhoso, herdado da tradição literária, em mecanismos narrativos que lhe acentue o poder de estranhamento. 2) Ou então apagar tudo e recomeçar do zero.” Cf. CALVINO, Italo. *Seis propostas para o próximo milênio: lições americanas*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

<sup>18</sup> BÚRIGO, Fábio Luiz; SILVA, José Carlos da. A metodologia e a epistemologia na sociologia de Durkheim e de Max Weber. *Revista Eletrônica dos Pós-graduandos em sociologia política da UFSC*. Vol. 1, n. 1, agos-dez 2003, p. 128-148, p. 128-129.

implicado e do qual não logrou desvencilhar seu olhar, resultando na assunção de premissas equivocadas de sua teorização quanto ao gênero feminino e à homossexualidade.<sup>19</sup> Tais equívocos ocorreram na medida em que também a própria linguagem médica carregava pautas morais que extrapolavam em muito o campo da observação pretensamente neutra, como dá conta à associação feita pelo perito médico legal Tardieu, em 1857, ao designar, por exemplo, homossexuais como “monstros” dotados de estreita relação com o animal<sup>20</sup>. Essa afirmação estava em consonância com a sistemática aplicada pelas ciências médicas do século XIX, que qualificava as relações de pessoas do mesmo sexo como atos “contra a natureza”<sup>21</sup>. É somente no fim do século XX que ocorre uma mudança epistemológica nesse sentido, de modo que as ciências humanas e sociais deslocam o seu objeto de análise para o extremo oposto: a questão homossexual deixa de ser problematizada para, em outro giro, colocar-se em pauta a questão *homofóbica* – isto é, a dimensão socializada e politizadora que estrutura discursos, valores e práticas por meio das quais a única possibilidade legítima de expressão sexual seria a heterossexualidade<sup>22</sup>.

Veja-se que, assim como as pré-compreensões de Durkheim foram capazes de preservar no ideário coletivo de sua época premissas atualmente refutadas pelas ciências médicas e sociais, também as plataformas digitais – que constituem hoje o verdadeiro espaço do debate público – contém pré-condicionamentos às diferentes discursividades que nelas são construídas. Assim, muito embora inúmeros avanços sociais tenham sido conquistados historicamente pela figura feminina no campo

---

<sup>19</sup> Em sua célebre obra “Da divisão do trabalho social”, Durkheim aborda a “divisão do trabalho sexual” entre o homem e a mulher partindo da premissa de que haveria aqui uma natural solidariedade conjugal, a qual seria derivada, por sua vez, tanto da exclusiva afinidade por dessemelhança havida entre os sexos opostos, como também pela suposta fragilidade e inferioridade intelectual feminina. Tais premissas, por seu método, explicariam a prevalência do homem nas ciências e das mulheres no mundo das artes. Cf. DURKHEIM, Émile. *Da divisão do trabalho social*. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 22). No entanto, revela-se impregnada por valores civilizatórios típicos da França do século XIX, à medida em que, para sustentar-se, precisa ladear fatos sociais que desestabilizariam suas premissas pretensamente objetivas – a começar pela supostamente necessária dessemelhança entre os sexos para que surja entre dois indivíduos o amor do qual fala Durkheim, ignorando a homossexualidade como fato social ampla e milenarmente conhecido, nele estando inclusive a origem do “amor platônico”, fruto da observação de Platão sobre a relação amorosa de Sócrates com Alcibiades. Cf. PLATÃO. *O banquete*. Ed. Virtualbooks, 2003, p. 56. No mesmo sentido, a suposta fragilidade e inferioridade feminina da qual parte o filósofo francês decorre de um processo social de invisibilização das lutas libertadoras de mulheres que rejeitaram, por exemplo, a maternidade, o que as tornava um perigoso fator de “desequilíbrio demográfico”. Cf. BORRILLO, Daniel. *Homofobia: história e crítica de um preconceito*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016, p. 29.

<sup>20</sup> BORRILLO, Daniel. *Homofobia: história e crítica de um preconceito*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016, p. 66.

<sup>21</sup> *Ibid.*, p. 68.

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 8.

político, ainda se impõe como dominante uma cultura heteronormativa<sup>23</sup> de primazia masculina, a partir da qual se busca universalizar uma moralidade sexual branca de classe média, permeada por tensões de classe e raça<sup>24</sup>. Assim, não causa espécie que o multireplicado *meme* designado *Distracted boyfriend with the girl* (Figura 1) tenha alcançado engajamento em escala global para veicular todo tipo de discussão – de assuntos relacionados à política internacional a questões atinentes a rotinas domésticas do cotidiano.

**Figura 1 - *Distracted boyfriend***<sup>25</sup>



Para além da crítica política explicitada na legenda sobreposta à imagem da Figura 1, o *meme* veicula uma mensagem heteronormativa que normaliza um comportamento de submissão feminina à incontinência do desejo masculino. É certo que a popularização da imagem é fruto, pelo menos em parte, de um movimento espontâneo da sociedade, o qual, por si só, não merece censura – muito embora, como será explorado a seguir, a opacidade algorítmica impeça a verificação de critérios geradores de maior ou menor impulsionamento de conteúdos postados nas redes. De toda sorte, para além de representar um “sintoma social”, a onipresente cena também exerce papel ativo na manutenção e propagação de uma cultura dominante. Curioso, mas não menos sintomático, no entanto, que a fotografia em ordem *oposta* e retirada na mesma oportunidade pelo fotógrafo Antonio Guillem –

<sup>23</sup> Como argumenta Alexander Monea, a expressão “heteronormatividade”, em que pese utilizada em produções acadêmicas, ainda não logrou encontrar uma construção conceitual suficientemente estável. No entanto, para o autor, um dos mais importantes componentes da heteronormatividade é a sua capacidade de fomentar críticas sobre os papéis de gênero e, com isso, engajar esforços na “mudança de códigos” (*code switching*). MONEA, *op.cit.*, p. 13.

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 15.

<sup>25</sup> postado na página: <https://cheezburger.com>



ou seja, em que a mesma jovem, acompanhada por seu namorado, se distrai com outro rapaz (figura 2) – não tenha alcançado qualquer projeção.

**Figura 2 - Distracted girlfriend<sup>26</sup>**



Semelhante transmissão cultural pode ser percebida na súbita e pouco esclarecida adoção global do personagem *Babadook* como novo “ícone” representante do movimento LGBTQIA+ (Figura 3). O monstro sobrenatural, que dá nome ao filme lançado em 2014, surge no enredo como vilão que assombra uma criança, se alimentando de suas angústias e medos. Bradley Wiggins argumenta que o meme representa um exemplo de “ressonância afetiva”, de suporte mútuo de pessoas LGBTQIA+, fenômeno similar aos memes desenvolvidos a partir da frase “*Je suis Charlie*”, após os ataques terroristas ao famoso Jornal francês<sup>27</sup>. Entretanto, muito embora usuários das redes sociais pertencentes à comunidade de fato repliquem tal construção como argumento humorístico e de mútuo engajamento, impossível deixar de notar que, tal como a linguagem médica do século XIX, a homossexualidade é uma vez mais associada, em pano de fundo, à monstruosidade.

---

<sup>26</sup> postado na página <https://www.dailydot.com>

<sup>27</sup> DAWKINS, *op. cit.*, p. 121.

Figura 3 – *The Babadook, LGBTQ+ pride*<sup>28</sup>

Se as construções acima expostas apenas ilustram um deslizamento de lógicas mais amplas de uma cultura dominante heteronormativa para o plano digital, a pesquisa realizada em 2019 pela *Internetlab*<sup>29</sup> logrou demonstrar a incapacidade de contextualização comunicacional do *Twitter* em relação às interações de *Drag Queens* norte-americanas, resultando em significativos efeitos discriminatórios. Em uma análise comparativa de vários perfis de *Drags* com usuários considerados de extrema-direita e do próprio ex-presidente Donald Trump, o estudo deixou clara tal incompreensão algorítmica: um número expressivo de perfis das artistas foi considerado *mais ofensivo* do que os de supremacistas brancos e do ex-presidente americano. Expressões típicas da linguagem *Drag* foram consideradas “tóxicas” *per se*, denotando-se a ausência de empenho contextual equivalente àquele presente em todas as *múltiplas* contextualizações exigidas na linguagem heteronormativa – de regionalismos ao idioma menos formal. De acordo com o estudo, os níveis de “toxicidade” atribuído às interações virtuais das *drag queens* variavam entre 16% e 37%, enquanto os discursos de supremacistas brancos ficaram na marca percentual de 21% a 28%. Assim, quando utilizados aplicativos de moderação de conteúdo despreparados para essa *diversidade* comunicacional, a existência de uma comunidade historicamente marginalizada é silenciada e invisibilizada; seus pensamentos e posicionamentos, que adotam uma linguagem afiada e defensiva –

<sup>28</sup> postado na página <https://www.papelpop.com>

<sup>29</sup> OLIVA, Thiago Dias; ANTONIALLI, Dennys Marcelo; GOMES, Alessandra. Fighting Hate Speech, Silencing Drag Queens? Artificial Intelligence in Content Moderation and Risks to LGBTQ Voices Online. In: *Sexuality & Culture* (2021) 25:700–732, Springer. Disponível em: <https://link.springer.com/epdf/10.1007/s12119-020-09790>. Acesso em: 10 fev. 2023.

típica de minorias estigmatizadas<sup>30</sup> – são suprimidos do debate público, e o gueto material sofre um deslizamento para um novo gueto virtual.

Inúmeros outros exemplos de discriminação algorítmica envolvendo gênero poderiam ser citados, como os reunidos e descritos por Carsten Orwat em estudo que contou com fomento da *Antidiskriminierungsstelle*, agência reguladora alemã responsável por fiscalizar o cumprimento da Lei Federal Antidiscriminação (*Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz – AGG*).<sup>31</sup> No campo relacionado a oportunidades de trabalho, por exemplo, o pesquisador aponta o caso da plataforma *TaskRabbit*, que, propondo facilitar o acesso de *freelancers* a diferentes oportunidades profissionais, diminuía sensivelmente o acesso de mulheres brancas em relação a homens com a mesma qualificação.<sup>32</sup> Outro estudo apresentado demonstrou como a plataforma de serviços *Youtube* é menos precisa na criação de legendas automáticas aos vídeos hospedados na página quando se trata de legendar vozes femininas.<sup>33</sup> Há também o caso da empresa *Amazon*, que desde 2014 vinha utilizando um software para o recrutamento de seu *staff* a partir de uma análise de currículos vinculando determinadas palavras a indicadores de maior ou menor sucesso profissional. No desenvolvimento do referido sistema, entretanto, utilizou-se uma base de dados com currículos dos últimos dez anos, os quais eram majoritariamente masculinos, o que resultou em uma lógica misógina insuperável por posteriores ajustes, levando assim à dissolução do time de desenvolvedores ainda em 2017.<sup>34</sup>

Os prejuízos que a lógica de estruturação heteronormativa acarreta são ainda mais sensíveis quando se trata do uso de tecnologias de reconhecimento facial. Como aponta Samuel de Oliveira<sup>35</sup>, o aplicativo *DeepNude*, capaz de “remover” virtualmente os trajes de mulheres, substituindo-os por corpos despídos altamente realísticos, é potencialmente danoso, na medida em que “as chances de ocorrerem danos emocionais e à imagem da mulher são elevadas” – e não se trata de coincidência, afinal, que o *software* em questão somente funcione com rostos

---

<sup>30</sup> *Ibid.*, p. 700–732.

<sup>31</sup> ORWAT, Carsten. *Risk of Discrimination through the use of Algorithms: a study compiled with a grant from the Federal Anti-Discrimination Agency*. Berlin: Federal Anti-Discrimination Agency. 2020. Disponível em: [https://www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/downloads/EN/publikationen/Studie\\_en\\_Diskriminierungsrisiken\\_durch\\_Verwendung\\_von\\_Algorithmen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/downloads/EN/publikationen/Studie_en_Diskriminierungsrisiken_durch_Verwendung_von_Algorithmen.pdf?__blob=publicationFile&v=2). Acesso em: 10 fev. 2023.

<sup>32</sup> *Ibid.*, p. 30.

<sup>33</sup> *Ibid.*, p., p. 50.

<sup>34</sup> *Ibid.*, p. 30.

<sup>35</sup> OLIVEIRA, Samuel R. *Sorria, você está sendo filmado!* Repensando direitos na era do reconhecimento facial. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021, p. 146.

femininos<sup>36</sup>. Para além da objetificação feminina, entretanto, Oliveira destaca que a acurácia de tecnologias de reconhecimento facial como um todo é frequentemente inferior em rostos de mulheres e de pessoas negras, dada a sua baixa representatividade nos bancos de dados que alimentam essas tecnologias<sup>37</sup>. Dessa maneira, o machismo algorítmico cria novas formas de preservar discriminações de gênero.

No caso de pessoas transexuais, a situação é ainda mais gravosa: construídos sob lógicas binárias, *softwares* de reconhecimento facial e *scanners* corporais costumam apontar indivíduos transgêneros a partir de uma “leitura de anomalias”, o que redundava em um número substancialmente maior de abordagens em espaços públicos que utilizam tais tecnologias<sup>38</sup> – como aeroportos, parques e rodoviárias. Assim, não causa espanto que, conforme estudo promovido pela *Coding Rights*, com apoio da ONG *Privacy International*<sup>39</sup>, 85,7% das pessoas entrevistadas na pesquisa acreditam que os dispositivos de reconhecimento facial podem aumentar suas chances de abordagem em locais públicos ou de circulação de pessoas para averiguação em função de sua identidade de gênero, enquanto as outras 14,3% responderam que isso “talvez” ocorra<sup>40</sup>. Referidos instrumentos também são frequentemente utilizados para o controle de acesso a banheiros públicos, expondo pessoas transexuais a constrangimentos e contribuindo para sua estigmatização<sup>41</sup>.

Como se denota, a inteligência artificial é elemento transformador dos novos planos de habitação humana: conduz o conteúdo e discursos acessados em plataformas digitais, induz a complementação do que é digitado em aplicativos de envio de mensagem, sugere filtros à face humana e permite ou restringe a circulação de indivíduos em espaços públicos. Entretanto, no caso do Brasil, um país cuja formação histórica deite raízes sobre profundas e ainda vívidas desigualdades sociais baseadas em códigos comportamentais estruturalmente racistas e misóginos, reflexões sobre o tema específico da discriminação à população LGBTQIA+ ainda encontra fortes resistências institucionais, inclusive advindas do

---

<sup>36</sup> *Ibid.*, p. 146.

<sup>37</sup> *Ibid.*, p. 146.

<sup>38</sup> BEAUCHAMP, Toby. *Going Stealth: transgender politics and U.S. surveillance practices*. Durham: Duke University Press, 2019, p. 74.

<sup>39</sup> SILVA, Mariah Rafaela; VARON, Joana. *Reconhecimento facial no setor público e identidades trans: tecnopolíticas de controle e ameaça à diversidade de gênero em suas interseccionalidades de raça, classe e território*. Rio de Janeiro: Coding Rights, 2021, p. 28. Disponível em: <https://codingrights.org/docs/rec-facial-id-trans.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2023.

<sup>40</sup> Conforme aponta o relatório, das 22 respostas obtidas na pesquisa, 45,5% foram dadas por mulheres transexuais, 18,2% de travestis, 18,2% de pessoas não binárias e 13,6% de homens transexuais, não tendo sido obtidas respostas de pessoas intersexo. *Ibid.*, p. 25.

<sup>41</sup> *Ibid.*, p. 32.

próprio sistema de justiça brasileiro<sup>42</sup>, cujos achados demonstram que a *estrutura judiciária*, por seu despreparo em diferentes instâncias, dificulta a identificação de casos de LGBTfobia.

Como destacado no relatório do CNJ de 2022 sobre "Discriminação e Violência contra a população LGBTQIA+"<sup>43</sup>, a subnotificação de ocorrências decorre tanto de um aspecto social – apenas 66% das vítimas de agressões declaram ter contado tal para alguém, enquanto apenas 13,9% afirmam ter procurado a polícia – como também de uma omissão institucional em decisões judiciais quando as motivações criminosas estão atreladas à LGBTfobia, termo este que sequer é de conhecimento de alguns operadores do sistema judiciário. Os dados levantados no relatório precisaram ser apurados a partir de *inferências*, isto é, da leitura e interpretação de sentenças e acórdãos que mencionam, por exemplo, a orientação sexual por identificação de parceiro do mesmo sexo ou por citarem a identidade de vítimas trans ou travestis<sup>44</sup>. Ainda assim, o relatório aponta um expressivo aumento dos casos de violência contra pessoas LGBTQIA+ em 2022, ano em que houve 35,2% mais agressões, 7,2% mais homicídios e 88,4% mais estupros. Muito embora o aspecto criminal não seja o escopo do presente ensaio, tais dados são relevantes na medida em que, conforme o CNJ, tal situação "está estritamente relacionada à discriminação contra essa população".<sup>45</sup>

Os dados aqui analisados remetem ao ensaio de Giorgio Agamben intitulado "o que é um dispositivo?", no qual o autor analisa, já em 2005, os sentidos que essa terminologia assume ao longo da história. Para Agamben, o conceito de "dispositivo" em Foucault deveria ser lido como aquilo que "articula a rede de dispositivos de controle". Nessa perspectiva, um dispositivo seria qualquer instrumento capaz de "capturar, orientar, determinar, modelar, controlar e assegurar os gestos, as condutas, as opiniões e os discursos dos seres viventes"<sup>46</sup>. E se, como salienta André Perin Schmidt Neto, "as capacidades sensoriais, cognitiva, mnemônica, etc. do ser humano *ditam os limite do mundo*"<sup>47</sup>, resta claro que os dispositivos formadores da nova linha de horizonte digital o fazem de maneira extremamente desigual a minorias sociais, limitados por vieses decorrentes de uma cultura dominante

---

<sup>42</sup> CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Discriminação e violência contra a população LGBTQIA+*: relatório de pesquisa/Conselho Nacional de Justiça; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Brasília: CNJ, 2022, p. 49.

<sup>43</sup> *Ibid.* p. 13.

<sup>44</sup> *Ibid.*, p. 52.

<sup>45</sup> *Ibid.*, p. 14.

<sup>46</sup> AGAMBEN, Giorgio. *O que é um dispositivo?* Outra travessia, 2005, (5), p. 9-16.

<sup>47</sup> NETO, André Perin Schmidt. *O livre-arbítrio na Era do Big Data*. São Paulo: Tirant lo Blanch, 2021, p. 105.

descompromissada com alguns dos mais caros valores democráticos, como é o caso da igualdade de gênero e da não-discriminação.

É por isso que o imersivo processo de digitalização já em curso exige de pesquisadores de todas as áreas um intervalo de reflexão, tal como proposto pelo filósofo da comunicação Vilém Flusser, ao destacar que o perigo de um “totalitarismo tecnocrático programado” está justamente na aparente liberdade e neutralidade dos ambientes desenhados à habitação humana. Para Flusser, “o totalitarismo programador [...] nunca será identificado por aqueles que dele façam parte: *será invisível para eles*”<sup>48</sup>. Na sua perspectiva, ainda voltada ao desenvolvimento tecnológico da década de oitenta e noventa, “somos talvez a última geração que pode ver com clareza o que está acontecendo aqui”.<sup>49</sup>

### 3. UMA LONGA CAMINHADA: O CENÁRIO JURÍDICO-NORMATIVO BRASILEIRO E OS DESAFIOS DO ESTADO

Se o temor de Flusser chegará a ser consumado apenas o tempo poderá dizer. Entretanto, para que se possa ver o que devolve o olhar do mundo digital, é preciso antes compreender que a construção de uma cultura de discriminação algorítmica somente pôde emergir por fatores bastante objetivos, dentre os quais desponta a gradual diminuição da presença feminina no setor da tecnologia da informação. Como destaca Alexander Monea, no início da década de oitenta, mulheres representavam cerca de 40% de todos os formados em ciências da computação nos Estados Unidos, percentual esse que decresceu para cerca de 20% quando surgiram as primeiras plataformas sociais e que desde então se manteve relativamente estável<sup>50</sup>. Ainda que as grandes corporações tenham percebido, no início de 2010, os problemas que a ausência de diversidade vinha trazendo aos seus produtos digitais, uma cultura heteronormativa já havia se instalado no setor, em suas políticas corporativas e na infraestrutura tecnológica estabelecida por equipes de programadores e times jurídicos essencialmente compostos pelo artificial e estereotipado critério da busca por “mentes brilhantes”<sup>51</sup>. Ironicamente, o mito meritocrático do Vale do Silício, cujas exigências de genialidade inata foram estabelecidas por professores e comitês de contratação igualmente pouco diversos,

---

<sup>48</sup> FLUSSER, Vilém. *O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação*. São Paulo: Ubu Editora, 2017, p. 60-61.

<sup>49</sup> *Ibid.*, p. 60-61.

<sup>50</sup> MONEA, *op. cit.*, p. 67.

<sup>51</sup> *Ibid.*, p. 68.

acabaram por gerar problemas sistêmicos de difícil ou até mesmo impossível resolução.

A descoberta de vieses discriminatórios impõe aos Estados o desafio de desenvolverem *expertise* em investigações tecnológicas, em diálogo constante com a sociedade civil e a comunidade acadêmica, que desenvolvem pesquisas voltadas à divulgação de seus achados, à medida que avança a digitalização de interações governamentais e privadas. Como conclui Carsten Orwat, entretanto, investigações empíricas exigem recursos sofisticados e análise estatística especializada, e, ainda assim, a opacidade de alguns sistemas de inteligência artificial impede a identificação das situações de discriminação.<sup>52</sup>

O cenário jurídico brasileiro é incipiente. A Lei Geral de Proteção de Dados pessoais – Lei n. 13.709/2018 (LGPD) - encarta em seu artigo 21 um comando antidiscriminatório, prevendo que os dados pessoais relativos ao exercício regular de direitos não podem ser utilizados em *prejuízo* de seu titular<sup>53</sup>. A LGPD estabelece ao controlador de dados, ainda, o dever de fornecer informações claras e adequadas a respeito dos critérios e procedimentos utilizados na tomada de decisões automatizadas, sob pena de, em não o fazendo, submeter-se a auditoria “para verificação de aspectos discriminatórios em tratamento automatizado”.<sup>54</sup> E não poderia ser diferente, uma vez que a LGPD encarta, como princípio norteador do tratamento de dados, a não-discriminação, descrita como a impossibilidade de realização do tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos.<sup>55</sup>

Tais disposições, no entanto, apesar de salutares, são insuficientes para que se reverta o vasto processo cultural aqui explanado. Para que seja densificado o princípio da não-discriminação, insculpido tanto na Constituição Federal de 1988 (art. 3º, inciso IV, da CF) como na LGPD (Artigo 6º, inciso IX), uma longa caminhada de estruturação do Estado Brasileiro há de ser percorrida. Veja-se que, em extremo oposto, a Alemanha – país ao qual se atribui o nascimento do *direito à*

---

<sup>52</sup> ORWAT, *op. cit.*, p. 69-70.

<sup>53</sup> Art. 21. Os dados pessoais referentes ao exercício regular de direitos pelo titular não podem ser utilizados em seu prejuízo. BRASIL. Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, [2018]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 10 fev. 2023.

<sup>54</sup> § 1º O controlador deverá fornecer, sempre que solicitadas, informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a decisão automatizada, observados os segredos comercial e industrial. § 2º Em caso de não oferecimento de informações de que trata o § 1º deste artigo baseado na observância de segredo comercial e industrial, a autoridade nacional poderá realizar auditoria para verificação de aspectos discriminatórios em tratamento automatizado de dados pessoais. *Ibid.*

<sup>55</sup> Artigo 6º, inciso IX. da LGPD. *Ibid.*

*autodeterminação informativa*<sup>56</sup> (*Informationelle Selbstbestimmung*) a partir da paradigmática construção da Corte Constitucional alemã de 1983 – logrou concentrar, após décadas de desenvolvimento jurídico dogmático, 29% dos profissionais especialistas em investigação tecnológica<sup>57</sup> de toda a Europa – mão-de-obra fundamental para que o Estado conduza trabalhos de fiscalização compatíveis ao poder econômico das *Big Techs* –, tornando-se assim referência global em proteção de dados pessoais. Em que pese as incertezas do atual cenário, é certo que somente a partir de uma *contracultura* digital – aliada à expertise tecnológica de um Estado dialógico – será possível promover um gradual contrafluxo de macroestruturas discriminatórias.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Em uma precisa análise da atualidade, o filósofo Yuk Hui destaca que o mundo fenomenológico descrito por Heidegger já não é mais o mundo vivido; um mundo agora “cada vez mais capturado e reconstruído por dispositivos móveis e sensores”<sup>58</sup>, que encerram em telas digitais um espaço de convívio datificado, analisado e modelado. Ao se tornar um “sistema técnico”, deixa o mundo de ser “incalculável”, fundacional<sup>59</sup>. Desprovido de referencial, Hui afirma que esse novo plano habitacional “constrói a si mesmo”, em um anúncio do fim do humanismo pela possível evolução da inteligência das máquinas.<sup>60</sup>

---

<sup>56</sup> Tendo como seu marco oficial a Sentença da Lei do Censo, proferida em 1983 pelo Tribunal Constitucional Federal Alemão (BverfGE), o direito à autodeterminação informativa (*Informationelle Selbstbestimmung*) restou definido pelo precedente germânico como “o direito dos indivíduos decidirem por si próprios quando e dentro de quais limites seus dados pessoais poderão ser utilizados”. (SCHWABE, Jürgen; MARTINS, Leonardo (Org.). *Cinqüenta anos de jurisprudência do Tribunal Constitucional Federal Alemão*. Berlin: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2005, p. 238). A partir dessa ideia, o sujeito passa a poder decidir quando e sob que circunstâncias poderá dar conhecimento de suas informações pessoais. Cabe ressaltar que o americano Alan Westin, já em 1967, mencionava esta figura jurídica. (WESTIN, Alan. *Privacy and freedom*. New York: Atheneum, 1967, p. 7). No entanto, ainda que não desenvolvida *originariamente* pela própria Corte Constitucional, a Sentença da Lei do Censo é apontada pela maioria maciça da doutrina como uma referência na proteção de dados pessoais. (MENDES, Laura Schertel. *Autodeterminação Informacional: origem e desenvolvimento conceitual na jurisprudência da Corte Constitucional Alemã*. In: *Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018): a caminho da efetividade: contribuições para a implementação da LGPD/Obra coletiva*; CUEVAS, Ricardo Villas Bôas; DONEDA, Danilo; MENDES, Laura Schertel (coord). São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020, p. 211-241.

<sup>57</sup> RYAN, Johnny. *Europe's governments are failing the GDPR: Brave's 2020 report on the enforcement capacity of data protection authorities*, 2020. Disponível em: <https://brave.com/wp-content/uploads/2020/04/Brave-2020-DPA-Report.pdf> Acesso em: 10 fev. 2023.

<sup>58</sup> HUI, 2020, p. 173.

<sup>59</sup> *Ibid.*, p. 174.

<sup>60</sup> *Ibid.*, p. 175.



Há, entretanto, algo de particular na curva histórica em que se situa a escrita deste ensaio, na medida em que ainda é possível perceber a ponte que media e une os dois planos – online e off-line. Para Wiggins, o elo ainda visível é a *cultura digital*: um espaço em que discursos emergem como consequência da interação humana, seja ela oriunda de *memes*, *cyberbullyng*, *trolling* ou *threads do Twitter*<sup>61</sup>. Uma cultura digital emergente, no entanto, precisa aderir ao sistema social disponível, de modo a ser transportada entre os dois planos. Assim, se a infraestrutura digital é programada de tal modo a *reagir* a determinadas culturas minoritárias, como um sistema imunológico reage ao elemento desconhecido, eis o processo de apagamento que migra entre os dois mundos, o que refuta a ideia de uma autoconstrução. Esse parecer ser o mais relevante desafio do Estado Democrático de Direito do século XXI: impedir que as margens discursivas construídas no mundo fenomenológico migrem para o mundo digital, delineando o que deve manter-se à margem da visibilidade e, conseqüentemente, das oportunidades que dela decorrem.

## REFERÊNCIAS

AGAMBEN, Giorgio. **O que é um dispositivo?** Outra travessia, 2005.

BEAUCHAMP, Toby. **Going Stealth: transgender politics and U.S. surveillance practices**. Duham: Duke University Press. 2019.

BORRILLO, Daniel. **Homofobia: história e crítica de um preconceito**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.

BRASIL. Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Brasília, [2018]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 10 fev. 2023.

BÚRIGO, Fábio Luiz; SILVA, José Carlos da. A metodologia e a epistemologia na sociologia de Durkheim e de Max Weber. **Revista Eletrônica dos Pós-graduandos em sociologia política da UFSC**. Vol. 1, n. 1, agos-dez 2003, p. 128-148.

CALVINO, Italo. **Seis propostas para o próximo milênio: lições americanas**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Discriminação e violência contra a população LGBTQIA+**: relatório de pesquisa/Conselho Nacional de Justiça; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Brasília: CNJ, 2022.

---

<sup>61</sup> *Threads* no Twitter são formados a partir de uma série de postagens (*tweets*) oriundos de um mesmo usuário, formando uma linha narrativa.

DAWKINS, Richard, **The selfish gene**. New York: Oxford, 1989.

DIDI-HUBERMAN, Georges. **O que vemos, o que nos olha**. São Paulo: Editora 34, 2018.

DURKHEIM, Émile. **Da divisão do trabalho social**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo: Ubu Editora, 2017.

HUI, Yuk. **Recursivity and Contingency**. London: Rowman & Littlefield International, 2019.

HUI, Yuk. **Tecnodiversidade**. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

MONEA, Alexander. **The digital closet: how the internet became straight**. Cambridge: The MIT Press, 2022.

MENDES, Laura Schertel. Autodeterminação Informacional: origem e desenvolvimento conceitual na jurisprudência da Corte Constitucional Alemã. In: **Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018): a caminho da efetividade: contribuições para a implementação da LGPD/Obra coletiva**; CUEVAS, Ricardo Villas Bôas; DONEDA, Danilo; MENDES, Laura Schertel (coord). São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020, p. 211-241.

NETO, André Perin Schmidt. **O livre-arbítrio na Era do Big Data**. São Paulo: Tirant lo Blanch, 2021.

OLIVA, Thiago Dias; ANTONIALLI, Dennys Marcelo; GOMES, Alessandra. Fighting Hate Speech, Silencing Drag Queens? Artificial Intelligence in Content Moderation and Risks to LGBTQ Voices Online. In: **Sexuality & Culture** (2021) 25:700–732, Springer. Disponível em: <https://link.springer.com/epdf/10.1007/s12119-020-09790>. Acessado em 10 fev. 2023.

OLIVEIRA, Samuel R. **Sorria, você está sendo filmado! Repensando direitos na era do reconhecimento facial**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021.

ORWAT, Carsten. **Risk of Discrimination through the use of Algorithms: a study compiled with a grant from the Federal Anti-Discrimination Agency**. Berlin: Federal Anti-Discrimination Agency. 2020. Disponível em: [https://www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/downloads/EN/publikationen/Studie\\_en\\_Diskriminierungsrisiken\\_durch\\_Verwendung\\_von\\_Algorithmen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.antidiskriminierungsstelle.de/SharedDocs/downloads/EN/publikationen/Studie_en_Diskriminierungsrisiken_durch_Verwendung_von_Algorithmen.pdf?__blob=publicationFile&v=2). Acesso em: 10 fev. 2023.

RYAN, Johnny. **Europe's governments are failing the GDPR: Brave's 2020 report on the enforcement capacity of data protection authorities**, 2020. Disponível em:

<https://brave.com/wp-content/uploads/2020/04/Brave-2020-DPA-Report.pdf>  
Acesso em: 10 fev. 2023.

SCHWABE, Jürgen; MARTINS, Leonardo (Org.). **Cinquenta anos de jurisprudência do Tribunal Constitucional Federal Alemão**. Berlin: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2005.

SILVA, Mariah Rafaela; VARON, Joana. **Reconhecimento facial no setor público e identidades trans: tecnopolíticas de controle e ameaça à diversidade de gênero em suas interseccionalidades de raça, classe e território**. Rio de Janeiro: Coding Rights, 2021, p. 28. Disponível em: <https://codingrights.org/docs/rec-facial-id-trans.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2023.

PLATÃO. **O banquete**. Ed. Virtualbooks, 2003.

WESTIN, Alan. **Privacy and freedom**. New York: Atheneum, 1967.

WIGGINS, Bradley. **The discursive power of memes in digital culture: ideology, semiotics, and intertextuality**. New York: Routledge, 2020.

ZI, Lao. *Tao Te Ching*. **Sacred Books of the East**, vol. 38, 1891, capítulo 41. Disponível em: <https://www.sacred-texts.com/tao/taote.htm>. Acessado em: 02 jan. 2023.



## 4. O Uso de Recursos Sensoriais em Museus Como Promoção e Respeito aos Direitos Humanos

*The Use of Sensory Resources in Museums to Promote and Respect Human Rights*



<https://doi.org/10.36592/9786554600446-04>

Cristina Baum da Silva<sup>1</sup>

**Palavras-chave:** recursos sensoriais; direitos humanos; tecnologias; museus.

**Sumário:** 1. Considerações iniciais. 2. O conceito de museu. 3. O uso de recursos sensoriais em museus brasileiros. 4. A promoção e respeito aos direitos humanos pelos museus com o emprego das tecnologias. 5. Síntese final. 6. Referencias bibliográficas.

### 1. Considerações iniciais

Trata-se o presente artigo que, por meio do emprego da metodologia da pesquisa bibliográfica e do método hipotético-dedutivo, por intermédio de museus e o uso de recursos sensoriais, ou seja, tecnologias que auxiliam o acesso de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida a museus, promovendo a diversidade neste local. A promoção e a proteção de acesso a museus e ao patrimônio cultural as pessoas com deficiência trata-se e é reconhecido pela Convenção da ONU e na Constituição Federal do Brasil, como um direito humano. Com isso, o objetivo do presente artigo é realizar um debate do papel dos museus na sociedade contemporânea bem como elencar quais ações afirmativas os museus brasileiros vêm realizando.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Direito pela PUCRS, na área de concentração em Fundamentos Constitucionais do Direito Público e do Direito Privado, bolsista CAPES, Bacharel em Direito (Estácio de Sá). Especialista em Direito Internacional Público e Privado e Direito da Integração com extensão em Propriedade Intelectual (UFRGS). Pós-graduada em Direito Eletrônico (Universidade Estácio). MBA em Gestão Jurídica Aduaneira e Internacional (ABRACOMEX), advogada. Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/9202590567485390>

Para isto, primordialmente se conceitua o termo “museus”, de acordo com a visão de institutos internacionais e nacionais que promovem e servem a sociedade como expositores do patrimônio cultural da humanidade e, na sequência é apresentado quais as tecnologias e como as instituições culturais brasileiras vêm utilizando destas tecnologias para que as pessoas com deficiência tenham experiências e convivência com o patrimônio cultural brasileiro. Por fim, com base no doutrinador Ingo Sarlet, é apresentado as normas internacionais e nacionais que reforçam os direitos de inclusão e o acesso a museus por pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida, dignas de respeito e igualdade que são.

## 2. Conceito de museu

A expressão museu, vem do grego *mouseion*, que significa o templo das deusas<sup>2</sup>. De acordo com a atualização feita pelo Conselho Internacional de Museus (ICON)<sup>3</sup> no ano de 2022, “um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade, que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe patrimônio material e imaterial”. Para a o ICON Brasil, museus devem ser “abertos ao público, acessíveis e inclusivos”, bem como “promovem a diversidade e a sustentabilidade”. Os museus “atuam e se comunicam de forma ética, profissional e com a participação das comunidades, oferecendo experiências variadas de educação, entretenimento, reflexão e compartilhamento de conhecimento”<sup>4</sup>.

Para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, a UNESCO “os museus significam mais do apenas lugares onde objetos são exibidos e conservados”. Os museus “podem exercer um papel de liderança para apoiar a economia criativa em âmbitos nacionais e regionais. Eles também estão cada vez

---

<sup>2</sup> Fonte: Dicionário Oxford.

<sup>3</sup> ICON (Conselho Internacional de Museus do Brasil) é uma Organização não-governamental que mantém relações formais com a UNESCO, com sede em Paris, França, executando parte de seu programa para museus, tendo status consultivo no Conselho Econômico e Social da ONU. Fonte: Conselho Internacional de Museus – ICOM. Disponível em: < [https://www.icom.org.br/?page\\_id=4](https://www.icom.org.br/?page_id=4)>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>4</sup> ICON BRASIL. Pesquisa ICOM Brasil nova definição de museu. Disponível em: <<https://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Apresentacao.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

mais presentes na esfera social ao atuar como plataformas para debate e discussão sobre questões sociais complexas e ao encorajar a participação pública”<sup>5</sup>.

As funções primárias dos museus se subdividem em preservação, pesquisa, comunicação e educação. Sua função social é promover a integração, desenvolvimento de coesão social, laços sociais, na construção da cidadania e na reflexão sobre identidades coletivas<sup>6</sup>.

Segundo Manuel Castells, existe o perigo dos museus tornarem-se “mausoléus de cultura histórica” caso fiquem “reservados para o prazer de uma elite global”. Os museus “devem responder ao desafio tornando-se conectores culturais para uma sociedade que já não sabe se comunicar”. Seu papel é “tornar-se protocolos de comunicação entre diferentes identidades, comunicando a arte, a ciência e a experiência humana; e eles podem estabelecer-se como conectores de diferentes temporalidades, traduzindo-as a uma sincronia comum, mantendo, ao mesmo tempo, uma perspectiva histórica. Finalmente, eles podem conectar as dimensões globais e locais de identidade, espaço e sociedade local”<sup>7</sup>, inclusive com o emprego da tecnologia.

### 3. O uso de recursos sensoriais em museus brasileiros

A linguagem dos museus é regida pela cultura ocidental, predominantemente visual, o que leva os visitantes a uma relação superficial com o conteúdo das exposições. Desde movimentos estéticos neoclássicos até a arte contemporânea, artistas propuseram experiências sensoriais. A história não é documentada apenas por imagens. Os sons, os sabores, os odores e as sensações também são

---

<sup>5</sup>UNESCO. Museus no Brasil. Disponível em: < <https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/museums-brazil>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>6</sup> UNESCO. Recomendação referente à Proteção e Promoção dos Museus e Coleções, sua Diversidade e seu Papel na Sociedade. Aprovada em 17 de novembro de 2015 pela Conferência Geral da UNESCO em sua 38ª sessão. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2017/05/RecomendacaoProtecaoMuseuseColecoes.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>7</sup> CASTELLS, Manuel. Os museus na era da informação: conectores culturais de tempo e espaço. Musas: Revista Brasileira de Museologia, Brasília, v. 7, n. 5, p. 8-21, 2011. Disponível em: < <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2015/01/Revista-Musas-5.pdf>>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

contemplados pela história e pela ciência em seus relatos e textos críticos. Fenômenos e formas de vida não podem ser resumidos ao aspecto visual, a ciência estuda além disto. “As técnicas e tecnologias precisam ser perpetuadas e experimentadas em sua totalidade e não apenas contempladas como criações divinas”<sup>8</sup>.

A cultura é uma produção industrial e mercado massivo, ela tem sido organizada e submetida no compasso dos interesses de empresários em busca de consumidores cativos, estimulada – como política de Estado – na década de 90, quando o neoliberalismo exercia, sem nenhuma concessão o poder no Brasil, submetendo e desconsiderando regras e processos de construção das culturas locais e submetendo-as à uma suposta lógica do mercado e empenhado em reduzir o Estado ao papel de simples repassador de recursos públicos aos produtores privados e financiador de serviços à população, sendo a mesma população impedida de acesso ao consumo de produtos e serviços específicos segundo sua condição ou disponibilidade de recursos financeiros<sup>9</sup>.

Um dos principais objetivos dos museus na atualidade é o desenvolvimento do pertencimento cultural, podendo este ter a mediação sensorial como estratégia lançando mão de recursos olfativos, de apelo ao paladar, sonoros e táteis, além é claro do recorrente apelo visual. A percepção sensorial não pressupõe domínios intelectuais, domínio de linguagem ou idioma e familiaridade com ofertas culturais; ela é livre das barreiras inerentes à origem elitizada e acadêmica dos museus e tem o poder de envolver e cativar toda a diversidade de público dos museus<sup>10</sup>.

Os museus, como agentes de desenvolvimento social, responsabilidade transferida pelo ICOM a estas tecnologias, têm o desafio de cativar visitantes e desenvolver o pertencimento<sup>11</sup>.

---

<sup>8</sup> SARRAF, Viviane Panelli Reabilitação do Museu: políticas de inclusão cultural por meio da acessibilidade/Viviane Panelli Sarraf. - São Paulo: V. Sarraf, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008-142728/publico/reabilitacaomuseu.pdf>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>9</sup> MORAES, Nilson. Museu, poder e políticas culturais no Brasil. MUSAS - Revista Brasileira de Museus e Museologia, n.5, 2011. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011 v.: il. Anual. ISSN1807-6149. Disponível em: < <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2015/01/Revista-Musas-5.pdf>>. Acesso em: 25 de janeiro de 2023.

<sup>10</sup> SARRAF, 2008.

<sup>11</sup> SARRAF, 2008.



Com relação à acessibilidade aos bens culturais imóveis<sup>12</sup> a Instrução Normativa do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) de 2003 estabelece diretrizes, critérios e recomendações para a promoção das devidas condições de acessibilidade aos bens culturais imóveis, a fim de equiparar as oportunidades de fruição dos bens pelo conjunto da sociedade, em especial das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida<sup>13-14</sup>

Como solução para a eliminação, redução ou superação de barreiras na promoção da acessibilidade de bens culturais imóveis devem compatibilizar-se com a sua preservação e, em caso específico, assegurar condições de acesso, trânsito, de orientação e de comunicação, facilitando a utilização desses bens e a compreensão de seus acervos para todo o público<sup>15</sup>.

Para esta instrução normativa a solução que visa atender simultaneamente maior variedade de pessoas com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável é conceituado como desenho universal<sup>16</sup>.

As políticas de acessibilidade museal passaram a ser discutidas a partir do ano de 2009, com a criação do Plano Nacional Setorial de Museus (PNSM), além de outros dos outros departamentos, como a criação do Departamento de Museus e Centros Culturais (DEMU); a institucionalização do Sistema Brasileiro de Museus

---

<sup>12</sup> De acordo com Viviane Sarraf (2008), "acessibilidade em museus significa que as exposições, espaços de convivência, serviços de informação, programas de formação e todos os demais serviços básicos e especiais oferecidos pelos equipamentos culturais devem estar ao alcance de todos os indivíduos, perceptíveis a todas as formas de comunicação e com sua utilização de forma clara, permitindo a autonomia dos usuários".

<sup>13</sup> IPHAN. Instrução Normativa, nº1, de 25 de novembro de 2003. Disponível em: <[http://www.comphap.pmmc.com.br/arquivos/lei\\_federal/instrucao\\_01\\_2003.pdf](http://www.comphap.pmmc.com.br/arquivos/lei_federal/instrucao_01_2003.pdf)>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>14</sup> Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. BRASIL. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

<sup>15</sup> IPHAN. Instrução Normativa, nº1, de 25 de novembro de 2003. Disponível em: <[http://www.comphap.pmmc.com.br/arquivos/lei\\_federal/instrucao\\_01\\_2003.pdf](http://www.comphap.pmmc.com.br/arquivos/lei_federal/instrucao_01_2003.pdf)>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>16</sup> IPHAN. Instrução Normativa, nº1, de 25 de novembro de 2003. Disponível em: <[http://www.comphap.pmmc.com.br/arquivos/lei\\_federal/instrucao\\_01\\_2003.pdf](http://www.comphap.pmmc.com.br/arquivos/lei_federal/instrucao_01_2003.pdf)>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

(SBM); o estabelecimento do Estatuto dos Museus (EM); e, por fim, a aprovação e constituição do Instituto Brasileiro de Museus (Ibram).

O PNSM trata que “a acessibilidade de maneira articulada com a sustentabilidade ambiental e propõe que o ambiente dos museus seja adequado de maneira a garantir práticas de acessibilidade universal. Essas diretrizes têm como meta garantir que medidas de acessibilidade façam parte das ações tomadas pelos gestores das instituições”<sup>17</sup>.

Consoante a Política Nacional de Educação Museal, os museus devem buscar a “acessibilidade plena”, ou seja, o foco é superar as diversas barreiras que dificultam ou impedem o acesso da sociedade. É imprescindível que a organização desses espaços atenda às necessidades de todos os seus usuários, que sejam pensados e desenvolvidos projetos que garantam o respeito e a plena fruição para todos<sup>18</sup>.

Atualmente, existem 55 mil museus no mundo <sup>19</sup> e no Brasil existem 30 museus físicos e 15 museus online<sup>20</sup>. Embora nem todos os museus ou institutos brasileiros tenham recursos sensoriais, a empresa social Museus Acessíveis destaca as seguintes instituições: MAM – Museu de Arte Moderna de São Paulo, Museu da Língua Portuguesa, Catavento Cultural, SESC – SP (unidades Itaquera, Campinas, Ipiranga, Taubaté e Centro de Pesquisa e Formação), Instituto Sangari, Itaú Cultural, Museu de Zoologia da USP, Fundação Dorina Nowill para Cegos – Centro de Memória Dorina Nowill, EMC Marketing Cultural, Arte Impressa, Instituto Ethos, Instituto Mara Gabrilli, Museu Nacional da Imigração e Colonização de Joinville – Fundação Cultural de Joinville, Museu de História da Medicina de Porto Alegre, Universidade Federal de Ouro Preto, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fundação Bienal, Centro Cultural São Paulo The Hub SP, Museu de Artes

---

<sup>17</sup> BRASIL. Ministério da Cultura. Instituto Brasileiro de Museus. Plano Nacional Setorial de Museus - 2010/2020. Ministério da Cultura: Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/PSNM-Versao-Web.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>18</sup> BRASIL. Ministério da Cultura. Instituto Brasileiro de Museus. Caderno da Política Nacional de Educação Museal. Ministério da Cultura: Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Caderno-da-PNEM.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>19</sup> UNESCO. Museus no Brasil.

<sup>20</sup> Brasil. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações. Museus – 30 museus do Brasil Publicado em: 15 de fevereiro de 2022. Disponível em: < <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/a-instituicao/difusao-cientifica/museu-na-midia/clipping-de-noticias/museu-30-museus-do-brasil-para-conhecer>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

e Oficinas de Belo Horizonte, Fundação Iberê Camargo, Fundação Joaquim Nabuco, ECCO – Espaço Cultural Contemporâneo de Brasília, Centro Cultural Banco do Brasil, Natureza Produções Artísticas, Farearte<sup>21</sup>.

Esse processo ganhou força nas últimas duas décadas, quando museus e outras instituições culturais passaram a ampliar possibilidades de fruição, com o objetivo de tornar pinturas, esculturas e outras peças mais acessíveis a um público diverso, tecnologias estão sendo criadas e aprimoradas<sup>22</sup>.

Como exemplo, o Museu Paulista, que integra a Universidade de São Paulo (USP), dispõe mais de 370 ferramentas multissensoriais, como maquetes, dioramas, telas táteis, reproduções em diferentes materialidades – a exemplo de moedas em grande escala e com desenhos em alto-relevo, e miniaturas de monumentos em pedra, todos feitos por artesãos paulistas – e até mesmo recipientes com a proposta de estímulo olfativo<sup>23</sup>.

Outro exemplo, na cidade de São Paulo, é a Pinacoteca, reconhecida por criar o primeiro significativo projeto de acessibilidade, que conta com uma série de recursos multissensoriais, também como maquetes táteis dos edifícios da instituição, relevos e maquetes tridimensionais de obras de arte, além de recursos sonoros e olfativos<sup>24</sup>.

O uso de tecnologias é essencial para que obras de arte possam ser apreendidas não só pela visão, mas por outros sentidos, a implementação desses recursos parte, também, por uma compreensão mais ampla do que é acessibilidade em um museu ou espaço cultural<sup>25</sup>.

As tecnologias apresentam dualidades, ou seja, há pontos positivos e negativos detectáveis ao longo de sua evolução. Os pontos positivos são: “a facilidade de termos acesso informacional, desvendando novos saberes e, assim, oportunizando o conhecimento expandido de novas culturas e das alteridades

---

<sup>21</sup> MUSEUS ACESSÍVEIS. Disponível em: < [http://www.museusacessiveis.com.br/quem\\_somos](http://www.museusacessiveis.com.br/quem_somos)>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>22</sup> LLEDÓ, Maria Julia. Museus apostam em recursos sensoriais para ampliar acessibilidade. SESC São Paulo. Publicado em: 31 de outubro de 2022. Disponível em: <<https://www.sescsp.org.br/expandir-sentidos-recursos-de-acessibilidade-ampliam-a-fruicao-em-espacos-expositivos/>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>23</sup> LLEDÓ, 2022.

<sup>24</sup> LLEDÓ, 2022.

<sup>25</sup> LLEDÓ, 2022.

outrora distantes”<sup>26</sup>. A “conexão entre tecnologia e sociedade é alcançada, pela constante incorporação de inovações tecnológicas”<sup>27</sup>.

Percebe-se que as tecnologias facilitam a vida das pessoas em algumas áreas específicas e, inclusive, torna mais fáceis a execução de tarefas do cotidiano, particularmente por estreitar laços pela diminuição das distâncias entre as pessoas. Por meio do emprego das tecnologias, ficou mais fácil conversar com pessoas em locais diferentes, uma vez que a comunicação atualmente ultrapassa fronteiras limítrofes. Entretanto, por não serem neutras, assim como tem criado facilidades, tem prejuízos<sup>28</sup>.

As mudanças trazidas pela ascensão das tecnologias da informação e comunicação (TIC) oferecem oportunidades para os museus em termos de preservação, estudo, criação e transmissão do patrimônio e do conhecimento relacionado, atingindo assim o seu objetivo de promover e respeitar os direitos humanos. Tais tecnologias têm grande potencial para promover os museus por todo o mundo, mas também constituem barreiras potenciais para pessoas e museus que não têm acesso a elas, ou o conhecimento e as habilidades para usá-las de forma efetiva<sup>29</sup>.

---

<sup>26</sup> SARLET, Gabrielle Bezerra Sales; RIEFFEL, Franciele Bonho. As novas tecnologias de informação e de comunicação (TIC) e o direito à desconexão como direito humano e fundamental no ordenamento jurídico brasileiro. *Revista de Direitos Humanos e Efetividade*, v. 4, p. 115, 2018. Disponível em: <<https://www.indexlaw.org/index.php/revistadhe/article/view/4354/pdf>>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

<sup>27</sup> CASTELLS, 2011.

<sup>28</sup> SARLET E RIEFFEL, 2018.

<sup>29</sup> UNESCO. Recomendação referente à Proteção e Promoção dos Museus e Coleções, sua Diversidade e seu Papel na Sociedade. Aprovada em 17 de novembro de 2015 pela Conferência Geral da UNESCO em sua 38ª sessão. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2017/05/RecomendacaoProtecaoMuseuseColecoes.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

#### 4. A promoção e respeito aos direitos humanos pelos museus com o emprego das tecnologias

A proteção e promoção dos museus para o uso de tecnologias sensoriais se deve ao pacto de promover o respeito aos direitos humanos<sup>30</sup> e à igualdade de gênero<sup>31</sup>.

Embora não haja consenso na doutrina jurídica, Ingo Sarlet ensina que Direitos Humanos faz referência “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 tempos, de tal sorte que revelam um inequívoco caráter supranacional (internacional)”<sup>32</sup>.

Na literatura jurídica contemporânea “a terminologia “Direitos Humanos” se coaduna, de forma mais intensa, com os documentos jurídicos forjados no plano internacional, especialmente pela influência que a Declaração Universal dos Direitos Humanos” de 1948.

O artigo 27 da Declaração de Direitos Humanos da ONU esclarece que “toda pessoa tem o direito de tomar parte livremente na vida cultural da comunidade, de fruir as artes e de participar no progresso científico e nos benefícios que deste resultam”<sup>33</sup>. Entretanto, é lembrado por Ingo Sarlet e Gabrielle Sarlet, que pessoas com deficiência foram e ainda são expostas não apenas a discriminações, explícitas e implícitas, “mas a tratamentos desumanos e degradantes (ou mesmo submetidos à deliberada eliminação de natureza eugênica), sem que se ingresse aqui no debate

---

<sup>30</sup> FUHRMANN, Ítalo Roberto. O Reconhecimento dos Direitos Fundamentais (e Humanos) em Perspectiva Histórica. *Ciência em Movimento*. Publicado em: 2015/1. Disponível em: <file:///C:/Users/crist/Downloads/314-879-1-PB%20(2).pdf>. Acesso em: 25 de janeiro de 2023.

<sup>31</sup> UNESCO. Recomendação referente à Proteção e Promoção dos Museus e Coleções, sua Diversidade e seu Papel na Sociedade. Aprovada em 17 de novembro de 2015 pela Conferência Geral da UNESCO em sua 38ª sessão. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2017/05/RecomendacaoProtecaoMuseuseColecoes.pdf>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>32</sup> SARLET, Ingo Wolfgang. A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional / Ingo Wolfgang Sarlet. 13. ed. rev. e atual. – Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018.

<sup>33</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Disponível em: <https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/portuguese?LangID=por>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

de o quanto (em que medida) um tratamento discriminatório já não constitui em si um tratamento desumano e degradante”<sup>34</sup>.

As transformações “sociais, tecnológicas, gerenciais e científicas informam ao campo da cultura que novos saberes, práticas e projetos estéticos e sociais envolvem diversos setores das populações em escala local, regional e planetária”, promovendo o “tema da cultura à esfera do debate internacional, em que as soluções exigem um modelo de cooperação internacional”, não somente via declarações, convenções e instrumentos jurídicos, é preciso ações afirmativas e “uma nova rede de articulações que abarque Estados, profissionais, empresários e usuários”<sup>35</sup>.

Os movimentos em defesa dos direitos das pessoas com deficiência, iniciados após o término da Guerra do Vietnã, defendiam a participação dessa população em todos os benefícios sociais garantidos pelo estado, o movimento de Integração Social. A luta dos militantes do movimento conquistou, no ano de 1975, a aprovação da “Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes”<sup>36</sup> na Assembleia Geral da ONU<sup>37</sup>.

De acordo com a recomendação da UNESCO, os museus devem contribuir para o aprimoramento destes direitos conforme definidos na Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948<sup>38</sup> e no Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos,

---

<sup>34</sup> SARLET, Gabrielle Bezerra Sales.; SARLET, Ingo. W. 'Igualdade como proibição de discriminação e direito à (e dever de) inclusão: o acesso ao ensino superior e a regulamentação do estatuto brasileiro das pessoas com deficiência. *Direito Público*, [S. l.], v. 14, n. 78, 2019. Disponível em: <<https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/3365>>. Acesso em: 24 janeiro de 2023.

<sup>35</sup> MORAES, 2011.

<sup>36</sup> BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)>. Acesso em 24 de janeiro de 2023.

<sup>37</sup> SARRAF, 2008.

<sup>38</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/portuguese?LangID=por>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

Sociais e Culturais<sup>39</sup>, em particular em seus Artigos 13<sup>40</sup> e 15<sup>41 - 42</sup> e outros instrumentos internacionais<sup>43</sup>, pois os museus também dedicam-se a explorar os

---

<sup>39</sup> BRASIL. Decreto nº 591, de 6 de julho de 1992. Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d0591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0591.htm)>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

<sup>40</sup> BRASIL. Decreto nº 591, de 6 de julho de 1992. Artigo 13. Os Estados Partes do presente Pacto reconhecem o direito de toda pessoa à educação. Concordam em que a educação deverá visar ao pleno desenvolvimento da personalidade humana e do sentido de sua dignidade e fortalecer o respeito pelos direitos humanos e liberdades fundamentais. Concordam ainda em que a educação deverá capacitar todas as pessoas a participar efetivamente de uma sociedade livre, favorecer a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e entre todos os grupos raciais, étnicos ou religiosos e promover as atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d0591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0591.htm)>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

<sup>41</sup> BRASIL. Decreto nº 591, de 6 de julho de 1992. Artigo 15 1. Os Estados Partes do presente Pacto reconhecem a cada indivíduo o direito de:

a) Participar da vida cultural; b) Desfrutar o progresso científico e suas aplicações; c) Beneficiar-se da proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de toda a produção científica, literária ou artística de que seja autor.

2. As Medidas que os Estados Partes do Presente Pacto deverão adotar com a finalidade de assegurar o pleno exercício desse direito incluirão aquelas necessárias à conservação, ao desenvolvimento e à difusão da ciência e da cultura.

3. Os Estados Partes do presente Pacto comprometem-se a respeitar a liberdade indispensável à pesquisa científica e à atividade criadora.

4. Os Estados Partes do presente Pacto reconhecem os benefícios que derivam do fomento e do desenvolvimento da cooperação e das relações internacionais no domínio da ciência e da cultura. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d0591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0591.htm)>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

<sup>42</sup> UNESCO. Recomendação referente à Proteção e Promoção dos Museus e Coleções, sua Diversidade e seu Papel na Sociedade. Aprovada em 17 de novembro de 2015 pela Conferência Geral da UNESCO em sua 38ª sessão. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2017/05/RecomendacaoProtecaoMuseuseColecoes.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

<sup>43</sup> Convenção para a Proteção dos Bens Culturais em caso de Conflito Armado (1954) e seus dois Protocolos (1954 e 1999); Convenção sobre as Medidas a Serem Adotadas para Proibir e Impedir a Importação, Exportação e Transferência de Propriedade Ilícitas dos Bens Culturais (1970); Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural (1972); Convenção sobre Diversidade Biológica (1992); Convenção da UNIDROIT sobre Bens Culturais Furtados ou Ilícitamente Exportados (1995); Convenção para a Proteção do Patrimônio Cultural Subaquático (2001); Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial (2003); Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais (2005); Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966); Recomendação sobre os Princípios Internacionais Aplicáveis a Escavações Arqueológicas (UNESCO, 1956); Recomendação sobre os Meios Mais Efetivos de Tornar os Museus Acessíveis a Todos (UNESCO, 1960); Recomendação sobre as Medidas a Serem Adotadas para Proibir e Impedir a Importação, Exportação e Transferência de Propriedade Ilícitas dos Bens Culturais (UNESCO, 1964); Recomendação sobre a Proteção, no Plano Nacional, do Patrimônio Cultural e Natural (UNESCO, 1972); Recomendação relativa ao Intercâmbio Internacional de Bens Culturais (UNESCO, 1976); Recomendação para a Proteção dos Bens Culturais Móveis (UNESCO, 1978); Recomendação sobre a Salvaguarda da Cultura Tradicional e Popular (UNESCO, 1989); Declaração Universal dos Direitos Humanos (1949); Declaração dos Princípios de Cooperação Cultural Internacional (UNESCO, 1966); Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural (UNESCO, 2001); Declaração sobre a Destruição Intencional de Patrimônio Cultural (UNESCO, 2003); Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (2007).

problemas globais da humanidade, particularmente por meio de premiações, tais como o prêmio de inovação tecnológica, que recompensa a inovação mais útil para o bem da humanidade<sup>44</sup>.

A Declaração Universal da ONU consagrou que “todos os seres humanos são iguais em dignidade e direitos, constituindo o pressuposto essencial para o respeito da dignidade da pessoa humana a garantia da isonomia entre todos os seres humanos, que, portanto, não podem ser submetidos a tratamento discriminatório e arbitrário”<sup>45</sup>. O dispositivo em apreço, segundo Ingo Sarlet, revitalizou e universalizou, “após a profunda barbárie na qual mergulhou a humanidade na primeira metade deste século”<sup>46</sup>.

A Convenção das Nações Unidas quando trata sobre os direitos das pessoas com deficiência, ensina que “a deficiência resulta da interação entre pessoas com deficiência e barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas”<sup>47</sup>.

A declaração dos direitos das pessoas com deficiência, com base no princípio da dignidade da pessoa humana como premissa para a garantia desses direitos, o que levou a proclamação do ano de 1981 como o ano internacional das pessoas deficientes e, no ano seguinte a aprovação do Programa de ação mundial para pessoas deficientes, que propunha “garantir a todos o acesso ao sistema geral da sociedade, no que toca ao meio físico e cultural, à habitação, ao transporte, aos serviços sociais e de saúde, às oportunidades de educação e de trabalho, à vida cultural e social”<sup>48</sup>.

A dignidade da pessoa encontra-se ligada na condição humana de cada indivíduo e, também a “uma necessária dimensão comunitária, ou social, desta

---

<sup>44</sup> CASTELLS, 2011.

<sup>45</sup> SARLET, 2018.

<sup>46</sup> SARLET, Ingo Wolfgang. Dignidade (da pessoa) humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988 / Ingo Wolfgang Sarlet. 10. ed. rev. atual.e ampl. 3. tir. – Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2019.

<sup>47</sup> BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)>. Acesso em 24 de janeiro de 2023.

<sup>48</sup> SARLET E SARLET, 2017.



mesma dignidade de cada pessoa e de todas as pessoas, justamente por serem todos iguais em dignidade e direitos". É, acima de tudo, "o valor distintivo e insubstituível atribuído ao ser humano (e nele reconhecido) que o torna merecedor ou, pelo menos, titular de uma pretensão de respeito e proteção e de um conjunto de direitos humanos e fundamentais"<sup>49</sup>.

A compreensão do princípio da igualdade e correspondentes direitos de igualdade na perspectiva (material) da dignidade da pessoa humana assume destaque, para além da atuação do poder público, mas se inclui também "na esfera das relações entre particulares, pois quando em causa uma violação da dignidade da pessoa humana advoga-se" que até mesmo os sujeitos de esfera privada "estarão diretamente vinculados pelos direitos de igualdade, especialmente na sua dimensão negativa (defensiva), operando como proibições de discriminação"<sup>50</sup>.

A ideia central da norma é pautada principais em dois pontos, conforme destaca Ingo Sarlet e Gabrielle Sarlet:

1) A deficiência em si não poder justificar a desigualdade e a exclusão que ainda se verifica em relação às pessoas com deficiência, condizendo, nesse sentido, com a proposta de separação entre os conceitos de lesão e deficiência; 2) Uma vez que se trata de um conceito sociológico e igualmente político, a abordagem deixaria de ser individual, personalizada e biomédica no sentido de uma tragédia pessoal ou de castigo divino para ser pensado na forma de objeto para a criação de políticas públicas que visem à transformação de todas as espécies de padrões sociais excludentes, transferindo a responsabilidade acerca da inclusão para o Estado em parceria com a sociedade civil<sup>51</sup>.

A mesma preocupação que se verifica no âmbito do sistema internacional de proteção dos direitos humanos, se encontra na legislação interna, nas normas de direitos fundamentais. A Constituição Federal não se limitou a enunciar um direito geral de igualdade, como ocorreu no art. 5º, caput na qual estabelece que "todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza...", "mas estabelece, ao longo

---

<sup>49</sup> SARLET, 2019.

<sup>50</sup> SARLET, 2019.

<sup>51</sup> SARLET E SARLET, 2017.

do texto, outras disposições impositivas de um tratamento igualitário e proibitivas de discriminação (cláusulas ou direitos especiais de igualdade)<sup>52</sup>.

No ordenamento jurídico interno, foi promulgada a Lei Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146, de julho de 2015), "vulgarmente conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência, visando à concretização das ideias de igualdade, de dignidade, de tolerância, de cidadania e de liberdade de forma a tornar efetiva a inclusão das pessoas com deficiência em todos os âmbitos da vida nacional". O dispositivo destacou a "autonomia e a dignidade de maneira que a acessibilidade, bem como todas as possibilidades de recursos tecnológicos promovam plenamente a participação ativa das pessoas com deficiência, propiciando a superação de todas as espécies de barreiras e de impedimentos, com esteio nos direitos à igualdade e à não discriminação"<sup>53</sup>.

As ações afirmativas destinadas à integração das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida tem o dever de inclusão (integração e promoção) em todas as esferas da vida social, econômica, política e cultural, alvo das preocupações da Constituição Federal, como está disposto no art. 203, IV, em que está previsto que a assistência social objetiva – também – a habilitação e a reabilitação das pessoas com deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária, não se limitando, somente, ao mundo do trabalho, "ênfatizando a busca pela percepção da pessoa humana como protagonista, na medida em que a apreensão do fruto do seu discernimento traduza com a máxima fidelidade possível a singularidade e a subjetividade própria de cada um". Trata-se de uma tarefa desafiadora no Brasil<sup>54</sup>.

## 5. Síntese final

A inclusão e a acessibilidade de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida não pode, aos museus e ao setor público, parecer um favor a comunidade. A necessidade de rever a função social e a intenção destes espaços de exposição do

---

<sup>52</sup> SARLET E SARLET, 2017.

<sup>53</sup> SARLET E SARLET, 2017.

<sup>54</sup> SARLET E SARLET, 2017.

patrimônio cultural público é tão urgente que se fez necessário pesquisar e alterar o seu próprio conceito.

O acesso ao patrimônio cultural por todo e qualquer cidadão, independentemente da sua condição física e psíquica, nada mais é do que um direito humano como a própria Declaração Universal do Homem descreve. Neste sentido, observa-se que os museus vêm, com o emprego de tecnologias cinestésicas, visuais e auditivas oportunizando que as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida tenham contato – ainda que seja necessário um empenho maior – com a cultura e a arte.

A linguagem elitizada deste ambiente já não casa mais com a população contemporânea, tornando um dever de todos, inclusive da própria classe artística, um novo conceito de inserção aos museus.

## 6. Referências bibliográficas

ALMEIDA, E.; MONT'ALVÃO, C. Acessibilidade e possibilidades multissensoriais em estratégias de comunicação museológica para o público com deficiência visual. *Museologia & Interdisciplinaridade*, [S. l.], v. 11, n. 21, p. 299–317, 2022. DOI: 10.26512/museologia.v11i21.35430. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/35430>>. Acesso em: 24 janeiro de 2023.

BRASIL. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

BRASIL. Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações. Museus – 30 museus do Brasil Publicado em: 15 de fevereiro de 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/a-instituicao/difusao-cientifica/museu-na-midia/clipping-de-noticias/museu-30-museus-do-brasil-para-conhecer>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

BRASIL. Ministério da Cultura. Instituto Brasileiro de Museus. Caderno da Política Nacional de Educação Museal. Ministério da Cultura: Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Caderno-da-PNEM.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

CASTELLS, Manuel. Os museus na era da informação: conectores culturais de tempo e espaço. *Musas: Revista Brasileira de Museologia*, Brasília, v. 7, n. 5, p. 8-21, 2011. Disponível em: <<https://www.museus.gov.br/wp->

content/uploads/2015/01/Revista-Musas-5.pdf>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS – ICOM Brasil. Disponível em: <[https://www.icom.org.br/?page\\_id=4](https://www.icom.org.br/?page_id=4)>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS - ICON Brasil. Pesquisa ICOM Brasil nova definição de museu. Disponível em: <<https://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Apresentacao.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

DECLARAÇÃO DE SANTIAGO DO CHILE 1972. Disponível em: <<https://ceam2018.files.wordpress.com/2018/05/declaracao-icom-unesco-santiago-do-chile-1972.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

FUHRMANN, Ítalo Roberto. O Reconhecimento dos Direitos Fundamentais (e Humanos) em Perspectiva Histórica. *Ciência em Movimento*. Publicado em: 2015/1. Disponível em: <[file:///C:/Users/crist/Downloads/314-879-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/crist/Downloads/314-879-1-PB%20(2).pdf)>. Acesso em: 25 de janeiro de 2023.

IPHAN. Instrução Normativa, nº1, de 25 de novembro de 2003. Disponível em: <[http://www.comphap.pmmc.com.br/arquivos/lei\\_federal/instrucao\\_01\\_2003.pdf](http://www.comphap.pmmc.com.br/arquivos/lei_federal/instrucao_01_2003.pdf)>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

LLEDÓ, Maria Julia. Museus apostam em recursos sensoriais para ampliar acessibilidade. SESC São Paulo. Publicado em: 31 de outubro de 2022. Disponível em: <<https://www.sescsp.org.br/expandir-sentidos-recursos-de-acessibilidade-ampliam-a-fruicao-em-espacos-expositivos/>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

MORAES, Nilson. Museu, poder e políticas culturais no Brasil. *MUSAS - Revista Brasileira de Museus e Museologia*, n.5, 2011. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011 v.: il. Anual. ISSN1807-6149. Disponível em: <<https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2015/01/Revista-Musas-5.pdf>>. Acesso em: 25 de janeiro de 2023.

MUSEUS ACESSIVEIS. Disponível em: <[http://www.museusacessiveis.com.br/quem\\_somos](http://www.museusacessiveis.com.br/quem_somos)>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humano. Disponível em: <<https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/portuguese?LangID=por>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

SARLET, Gabrielle Bezerra Sales.; SARLET, Ingo. W. 'Igualdade como proibição de discriminação e direito à (e dever de) inclusão: o acesso ao ensino superior e a regulamentação do estatuto brasileiro das pessoas com deficiência. *Direito Público*, [S. l.], v. 14, n. 78, 2019. Disponível em:

<<https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/3365>>. Acesso em: 24 janeiro de 2023.

SARLET, Gabrielle Bezerra Sales; RIEFFEL, Franciele Bonho. As novas tecnologias de informação e de comunicação (TIC) e o direito à desconexão como direito humano e fundamental no ordenamento jurídico brasileiro. *Revista de Direitos Humanos e Efetividade*, v. 4, p. 115, 2018. Disponível em: <<https://www.indexlaw.org/index.php/revistadhe/article/view/4354/pdf>>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

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

SARLET, Ingo Wolfgang. *Dignidade (da pessoa) humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988 / Ingo Wolfgang Sarlet*. 10. ed. rev. atual.e ampl. 3. tir. – Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2019.

SARRAF, Viviane Panelli *Reabilitação do Museu: políticas de inclusão cultural por meio da acessibilidade/ Viviane Panelli Sarraf*. - São Paulo: V. Sarraf, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008-142728/publico/reabilitacaomuseu.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

SARRAF, Viviane. P.. *A comunicação sensorial nos espaços culturais brasileiros*. In: *V COMCULT - O que custa o virtual?*, 2015, São Paulo. *Anais do V Congresso Internacional de Comunicação e Cultura*. São Paulo: Centro Interdisciplinar de Semiótica da Cultura e da Mídia, 2015. v. 01. Disponível em: <[https://cisc.org.br/portal/jdownloads/comcult/viviane\\_panelli\\_sarraf.pdf](https://cisc.org.br/portal/jdownloads/comcult/viviane_panelli_sarraf.pdf)>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

SCHUINDT, Cláudia Celeste; SILVEIRA, Camila. *A educação inclusiva em espaços não formais: uma análise dos museus de ciências brasileiros*. *Educ. rev. Belo Horizonte*, v. 36, e234507, 2020. Disponível em: <[http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-46982020000100104&lng=en&nrm=iso](http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982020000100104&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 23 janeiro de 2023.

SILVA, Taáte Pereira Tomaz. *Museu do Amanhã: Estratégias de Acessibilidade para Pessoas com Síndrome de Down / Taáte Pereira Tomaz Silva*. -- Rio de Janeiro, 2022. 213 f.: il. *Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde)* – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2022.

UNESCO. *Museus no Brasil*. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/museums-brazil>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

UNESCO. Recomendação referente à Proteção e Promoção dos Museus e Coleções, sua Diversidade e seu Papel na Sociedade. Aprovada em 17 de novembro de 2015 pela CONFERÊNCIA GERAL DA UNESCO em sua 38ª sessão. Brasília, 2017.

Disponível em: < <http://www.icom.org.br/wp-content/uploads/2017/05/RecomendacaoProtecaoMuseuseColecoes.pdf>>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

## 5. Discriminação Automatizada: uma Análise dos Impactos Negativos de Tecnologias de Reconhecimento Facial para Pessoas Trans

*Automated Discrimination: an Analysis of the Negative Impacts of Facial Recognition Technologies for Transgender People*



<https://doi.org/10.36592/9786554600446-05>

George Valença<sup>1</sup>

Ramon Costa<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** pessoas trans, LGBTQIAP+, reconhecimento facial, discriminação.

### 1 Introdução

A despeito dos incontáveis benefícios e avanços trazidos por tecnologias baseadas em inteligência artificial, como aperfeiçoamento da experiência de usuários online (com navegação guiada por gostos e preferências identificados) ou construção de versões simplificadas de textos jurídicos no contexto de *Legal Design*, vivemos uma época de grandes vieses nos algoritmos desenvolvidos (CEMRI, ÇUKUR, KOÇ, 2022). Por serem desenvolvidas à luz de princípios muitas vezes essencialistas ou biologizantes, essas soluções não costumam incluir as diversas manifestações de gênero - ou as percebem como imutáveis.

Quando isto se dá em tecnologias de reconhecimento facial (introduzidas em câmeras de segurança, sistemas de pagamento digital, sensores e até login em mídias sociais), os impactos negativos são grandes para determinados "grupos

---

<sup>1</sup> Doutor, mestre e bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professor adjunto IV do Departamento de Computação da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Pesquisador do Laboratório de Moderação de Conteúdo do Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS-Rio). Cientista-chefe do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco (TCE-PE). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8525564952779211>. E-mail: [george.valenca@ufrpe.br](mailto:george.valenca@ufrpe.br).

<sup>2</sup> Doutorando em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Mestre em Direito pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Especialista em Direito Digital pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS-Rio) e pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Possui graduação em Direito pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Integrante do Núcleo de pesquisa Legalite PUC-Rio: Direito e Novas Tecnologias. CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6927532056597666>. E-mail: [ramonsilvacostta@gmail.com](mailto:ramonsilvacostta@gmail.com).

algorítmicos" (WACHTER, 2022), como pessoas trans e não binárias. Por exemplo, a vigilância biométrica feita por um software embarcado numa câmera com tecnologia de reconhecimento facial irá capturar imagens de transeuntes e compará-los com classificações binárias e estáticas, que, por padrão, não levarão em conta os indivíduos transgêneros - cujos corpos podem estar em transição ou se ter "conformidade" com uma imagem estática e imutável de identidade de gênero (KATYAL e JUNG, 2021).

Tais impactos são percebidos e discutidos por diversos setores mundo afora, como em manifestações realizadas em Portland, no Oregon. Foram esses debates que culminaram na proibição do uso de sistemas de reconhecimento facial nessa região dos EUA em 2020. Recentemente, a Câmara Municipal de Portland aprovou por unanimidade uma política que aumentará a confiança da população ao encontrar um equilíbrio entre benefícios e riscos das tecnologias de reconhecimento facial usadas para vigilância. A resolução exige a criação de um inventário dessas tecnologias (as que estiverem em uso), além de estabelecer novos processos de aquisição e governança (como auditorias a serem realizadas em 2024)<sup>3</sup>.

Para pessoas trans, tecnologias de reconhecimento facial são particularmente nocivas por carregarem preconceitos e vieses sociais em sua estrutura. Com isso, segundo Sebastian (2020), o desafio técnico de fazer com que máquinas reconheçam corretamente esses indivíduos permanece grande. Diante do erro fatal na identificação de gênero pelas tecnologias, dá-se escala para uma violência estrutural, com impacto negativo significativo em pessoas trans, do constrangimento à violação de direitos (KATYAL e JUNG, 2021).

Considerando este cenário, este artigo busca responder a seguinte questão de pesquisa (QP): **como as tecnologias de reconhecimento facial prejudicam a comunidade trans?** A partir de um mapeamento sistemático da literatura de Ciência da Computação, considerando duas relevantes bases de busca (Google Scholar e IEEEExplore), foi possível selecionar um conjunto de publicações que nos forneceram insumos sobre situações em que pessoas trans são impactadas negativamente por este tipo de solução de Inteligência Artificial. A análise dos trabalhos nos permitiu

---

<sup>3</sup> <https://www.portland.gov/council/documents/resolution/adopted/37608>. Acesso em 10.02.2023.



identificar casos reais, como uso inapropriado do reconhecimento facial para acesso a serviços, como em aeroportos, bem como argumentos sobre limitações das tecnologias que geram situações de humilhação para a comunidade. Esse panorama sobre riscos e vulnerabilidades gerados por tais tecnologias é a principal contribuição deste artigo.

A estrutura do artigo é a que segue. Na seção 2, trazemos um referencial conceitual sobre gênero e identidade trans, bem como a respeito do reconhecimento facial como área. A seção 3 descreve a metodologia adotada, que permitiu identificar os casos relatados na seção 4 bem como os riscos abordados na seção 5. Ao final, a conclusão traz impactos para pesquisa e prática, limitações e trabalhos futuros, na seção 6.

## 2 Referencial Conceitual

### 2.1 Gênero e identidade trans

Segundo Judith Butler (2003), o **gênero** está inserido na realidade das pessoas como um demarcador de diferenças biológicas, linguísticas e/ou culturais que são determinadas em um processo relacional, em que os corpos já diferenciados sexualmente, recebem significados pela relação de oposição entre eles. Assim, o corpo não é naturalmente "sexuado", mas torna-se a partir dos processos culturais que utilizam a produção da sexualidade na ampliação e manutenção das relações de poder. As experiências de fluidez de gênero ou por aqueles que sequer se identificam quanto ao gênero, são exemplos de vivências que superam a perspectiva binária do gênero sobre os corpos. Nesse contexto, **pessoas transgênero ou trans** podem ser entendidas como aquelas cuja identidade de gênero difere daquela que lhe foi atribuída quando do seu nascimento com base em seu sexo. Ou seja, é uma oposição à noção de cisgênero ou cis, que indica pessoas que se identificam com o sexo atribuído a elas no nascimento (HAMIDI, SCHEUERMAN e BRANHAM, 2018).

O trabalho de Scheuerman, Pape e Hanna (2021) destaca que o conceito de pessoas trans, em meio às noções de gênero e sexo, resulta de uma busca por "alinhamento" da ideologia binária através de atos discursivos, regulatórios e

violentos sobre populações diversas (como a identidade indígena, originalmente não-binária e sem gênero). Os autores realizaram uma vasta análise histórica da associação entre gênero, rosto e corpo, indo de projetos coloniais que visavam disciplinar pessoas que não eram vistas como parte da abordagem binária de gênero europeu (fenômeno que era considerado como inferior) até o papel da sexologia na normalização desta abordagem. Estas foram empreitadas que impuseram uma estrutura de gênero e sexo sobre diversas identidades e corpos, muitas vezes com a ajuda da comunidade científica e médica.

A partir deste projeto em prol da alegada superioridade da civilização europeia, se estabeleceu uma hierarquia de gênero em sociedades em que o conceito de “mulher” e as noções associadas sequer existiam antes da chegada do domínio colonial. Assim, várias identidades não binárias, incluindo aquelas que podem ser entendidas como “transgênero”, foram abafadas. Neste movimento, surge a noção de que rostos e corpos podem ser classificados em categorias distintas de gênero/sexo, o que se torna um elemento central de diversos projetos imperialistas destinados a afirmar a supremacia branca e ocidental. Assim, as pessoas que possuem identidades de gênero que ultrapassam a estrutura cisgênera imposta acabam por experimentar dinâmicas violadoras por meio de processos de discriminação, especialmente reveladas em violências transfóbicas, incluindo restrição de acesso a direitos fundamentais e assassinatos (BENEVIDES, 2022)<sup>4</sup>.

## 2.2 Tecnologias de Reconhecimento Facial

O **Reconhecimento Automático de Gênero (RAG)** é uma área de pesquisa explorada desde os anos 1990 na literatura de reconhecimento facial. Tecnologias de RAG adotam técnicas computacionais para identificar o gênero de uma pessoa a partir de fotografias, vídeos ou mesmo áudio (KEYES, 2018). De forma geral, suas implementações utilizam algoritmos de visão computacional combinados ou não a módulos de reconhecimento de voz. Por exemplo, eles envolvem o isolamento da pessoa dentro de uma fotografia, com adoção de técnicas baseadas em estrutura

---

<sup>4</sup> Segundo levantamento da Associação Nacional de Travestis e Transexuais (ANTRA), em 2022, foram pelo menos 131 assassinatos de transexuais e travestis.

geométrica, textura da pele e até modelagem 3D. Em outros casos podem extrair características de um banco de dados existente e compará-las a uma entrada de dados. Se a comparação mapear uma semelhança, a solução indicará uma correspondência (HAMIDI, SCHEUERMAN e BRANHAM, 2018). Embora possa considerar inclusive a forma do corpo, o resultado (gênero) geralmente é baseado tão somente no rosto da pessoa.

Em um amplo estudo sobre essas tecnologias, Keyes (2018) destaca que o problema reside na lógica binária do RAG. A maioria das pesquisas que evoluem esta área partem da ideia de um sistema inteiramente binário e imutável de gênero - um conceito complexo e resultante de uma construção cultural. No melhor cenário, esses sistemas deixam um grande número de indivíduos mal classificados ou não reconhecidos.

O apagamento de pessoas trans por essas tecnologias é crítico diante da recente e crescente integração do reconhecimento facial em diversos sistemas, como aqueles que autorizam o acesso a espaços sociais (ex.: banheiros), restringem a movimentação de pessoas (ex.: Administração de Segurança de Transporte dos EUA) e impedem ações de violência (ex.: câmeras de vigilância) (SCHEUERMAN, PAUL e BRUBAKER, 2019). No Brasil, o reconhecimento facial tem sido implementado em tecnologias para verificação de identidade e posterior acesso a serviços públicos, como INSS, MEI, entre outros (SILVA e VARON, 2021). Logo, essas tecnologias com ampla difusão impactam um número cada vez maior de pessoas, mas, em paralelo, grupos de pesquisa em universidade e empresas de tecnologia seguem desenvolvendo suas soluções de AGR sem real reflexão sobre implicações sociais e éticas desta adoção generalizada (HAMIDI, SCHEUERMAN e BRANHAM, 2018).

### **3 Metodologia**

Este artigo relata uma revisão da literatura baseada no procedimento de mapeamento sistemático (PETERSEN, 2008), considerando o escopo de Ciência da Computação. Ela foi realizada entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023, tendo como foco o impacto das tecnologias de reconhecimento facial para a população trans,

conforme QP indicada. Durante a **coleta de dados**, para busca de artigos, consideramos a seguinte expressão de busca:

```
(gender OR trans OR transgender OR lgbt OR lgbtqia+ OR lgbtqia+ OR lgbti) AND (it OR tech OR technology OR artificial intelligence OR ai OR facial recognition)
```

Essa estrutura lógica composta por dois termos (gênero e tecnologia, acompanhados de sinônimos ou termos similares) traz poucas restrições (i.e. o trabalho em questão precisaria, em seu título, apresentar um dos termos da primeira e da segunda parte da expressão, como *technology* e *trans*) nos permitiu chegar a um conjunto mais amplo de resultados. Em particular, a definição de termos em inglês se deveu ao fato de que esse idioma atua como uma espécie de padrão para comunicação de resultados científicos maduros na área de Ciência da Computação.

Aplicamos esta consulta em duas bases de busca por artigos científicos, tendo como escopo de pesquisa o título do artigo em si: IEEEExplore/IX (banco de dados de artigos de periódicos e conferências relacionados a Ciência da Computação, Engenharia Elétrica e Eletrônica e áreas afins) e Google Scholar/GS (um indexador de diversas outras bases, atuando como uma espécie de meta-base de dados). Nossa busca considerou o período de tempo de cinco anos (ou seja, estudos realizados entre 2017 e 2022) tendo em vista os grandes avanços nas pesquisas da área de Inteligência Artificial (à qual estão ligados os trabalhos de reconhecimento facial) neste íterim, tanto em termos de técnicas como de análise crítica dos resultados obtidos (ex.: correção de erros, inclusão de outros parâmetros - como redução de vieses algorítmicos).

A primeira base (IX) nos forneceu um total de 71 estudos. Filtramos esse conjunto analisando título e resumo de cada artigo (por exemplo, se não estivéssemos confiantes sobre a relevância de um artigo em relação ao tema, líamos a sua introdução). A partir disso, 25 artigos foram selecionados para leitura - boa parte dos artigos descartados abordava outros aspectos, como gênero e diversidade no ambiente de trabalho ou em equipes de TI (ex.: *“Gender and engineering: Developing actions to encourage women in tech”*) ou simples combinação das

palavras desejadas mas para abordar outras questões (ex. *“Discovery and Innovation in Science and Technology: Inter- and trans-disciplinary in cognitive learning”*). Neste subgrupo, foi feita a leitura do resumo e introdução. No entanto, percebemos que nenhum deles sequer mencionava a expressão “trans” ou similares em seu corpo. Logo, não abordavam questões centrais para a discussão aqui apresentada. Com isso, não houve artigos dessa base considerados como estudos primários para o mapeamento.

A base seguinte (GS) nos trouxe um conjunto amplo de entradas quando da indefinição de período de tempo (569.000 resultados). Com a restrição temporal, esse total caiu para 22.900 resultados. Para manter esse total gerenciável e tendo em vista que a base classifica os artigos identificados conforme relevância (ex.: total de citações por outras publicações), consideramos as dez primeiras páginas de resultados (cada uma trazendo 10 entradas). Assim, foram selecionados 12 artigos<sup>5</sup> por apresentarem discussões (com apresentação de conceitos e contexto do problema, bem como de casos reais) sobre o uso de reconhecimento facial para análise de dados da população trans por empresas desenvolvedoras dessas tecnologias.

Para endereçar o contexto brasileiro, ampliamos a revisão bibliográfica a partir da busca em português por trabalhos sobre o tema, também via o engenho de busca Google Scholar. A proposta foi buscar trabalhos específicos sobre danos e questões sociais alinhadas à implementação do reconhecimento facial. A busca se deu a partir da junção dos termos:

(reconhecimento facial) E (pessoas trans OU transgêneros OU identidade de gênero)

Tendo em vista o conjunto satisfatório de resultados na busca pela literatura internacional, optamos por uma busca mais focada no escopo nacional. Ou seja, termos que trariam resultados muito abrangentes e/ou com maior risco de estarem

---

<sup>5</sup> A lista de publicações selecionadas está disponível em <https://tinyurl.com/549kt6w9>. Acesso em 10.02.2023.

fora do escopo da pesquisa (ex.: “tecnologia”, na primeira parte da expressão de busca, e “LGBT” na segunda) foram evitados. Diante disso, foram selecionadas três pesquisas que abordavam mais diretamente o tema, sendo um trabalho de conclusão de curso da Ciência da Computação e dois artigos publicados em periódicos da área do Direito.

A avaliação sobre a literatura do tema na ciência da computação requer também uma análise interdisciplinar, envolvendo estudos sociojurídicos sobre os impactos negativos de tecnologias de reconhecimento facial para pessoas trans.

Durante a fase de **análise de dados**, estruturamos esse conjunto de artigos criando uma planilha para análise, contendo informações gerais sobre os artigos selecionados (título, publicação e ano) e dados a respeito da nossa questão de pesquisa (ou seja, argumentos a respeito dos impactos negativos do reconhecimento facial para a pessoas transgêneras). Os dados extraídos a partir da leitura dos artigos foram lidos para interpretação dos problemas e casos aos quais eventualmente estivessem associados (ex.: solicitação de revista em separado em aeroportos como os dos Estados Unidos, que geraram situações de constrangimento para passageiras trans). Esses resultados são descritos na seção seguinte do artigo.

## **4 Os Danos do Reconhecimento Facial para Pessoas Trans**

### **4.1 Casos de discriminação algorítmica de pessoas trans**

Os impactos negativos e discriminatórios da implementação de tecnologias de reconhecimento facial e pessoal já são observados em diversos casos pelo mundo. Quando se trata dos efeitos nocivos dessas tecnologias para pessoas trans, os casos sempre possuem semelhanças relacionadas aos vieses embutidos em processos automatizados que geram resultados moldados em uma perspectiva binária de gênero, ou seja, homem/masculino e mulher/feminino. Os problemas enfrentados por pessoas trans e não binárias estão presentes em iniciativas de serviços públicos e privados, demonstrando um cenário discriminatório ainda bastante expressivo e que corrobora o contexto de marginalização e violação de

direitos no qual pessoas que divergem das normatividades de gênero estão inseridas.

Em 2015, Shadi Petosky, escritora e produtora de televisão, e mulher transgênero perdeu um voo de Orlando para Minneapolis, pois foi impedida de embarcar pela empresa **Orlando Transportation Security Administration (TSA)**. Os agentes inicialmente a sinalizaram como mulher, mas a anatomia de Petosky não correspondia às expectativas do *scanner* corporal para corpos classificados como femininos. Um agente a alertou para “*voltar para a máquina como um homem ou seria um problema*”. Por fim, ela passou quarenta minutos em uma sala privada, onde agentes revistaram sua bagagem, revistaram-na duas vezes e a proibiram de usar seu próprio telefone. O caso recebeu grande repercussão na mídia estadunidense, a partir da divulgação de uma foto da produtora com lágrimas escorrendo por seu rosto, que ganhou as manchetes nacionais, levando o New York Times a investigar as experiências de viagem de pessoas trans (KATYAL e JUNG, 2021, p. 696).

Outro caso semelhante ocorreu em 2017 com Sasha Costanza-Chock (professora de Mídias Cíveis no Massachusetts Institute of Technology - MIT - que se identifica como transexual não-binária), que descreveu seu constrangimento numa situação de escaneamento corporal em um **aeroporto nos Estados Unidos**. Em seu relato, a professora explica que, ao passar pelo aparelho, alguns de seus fenótipos foram identificados como femininos, como ela se apresenta socialmente. Contudo, o *scanner* identificou um volume em sua região genital. Desse modo, o mecanismo entregou como resultado que seu corpo divergia da estatística normal dos corpos femininos, que foi utilizada para treinar o algoritmo de predição de risco presente no scanner. Assim, o resultado automático gerado pela IA foi de que Sasha poderia representar um risco (COSTANZA-CHOCK, 2020).

A empresa **Uber** também evidenciou resultados semelhantes aos casos citados. Em 2018, devido às preocupações sobre indivíduos compartilhando contas, a empresa decidiu introduzir uma nova política de verificação de ID em tempo real. Esta política pedia que motoristas do aplicativo tirassem uma *selfie* em determinado formato, quando a imagem era então comparada aos documentos oficiais de identificação da pessoa, como a imagem da CNH. Após implementar esta política, a Uber enfrentou inúmeros relatos de motoristas transexuais sendo expulsos da

plataforma, pois sua tecnologia considerava que as *selfies* não correspondiam às fotos dos documentos enviados. Uma dessas pessoas, a motorista Janey Webb, documentou meticulosamente sua aparência antes e depois de sua transição. Ainda assim, o sistema automatizado a expulsou do aplicativo da Uber. Webb não foi a única a ser constrangida, ocorreram outras experiências semelhantes, incluindo uma motorista que relatou que teve que verificar sua identidade mais de cem vezes em dezoito meses (KATYAL e JUNG, 2021, p. 697).

No Brasil, chama atenção o caso da utilização de câmeras de reconhecimento facial para fins publicitários na **Linha 4 (Amarela) do Metrô de São Paulo**. O sistema implementado funcionava por meio de “Portas Digitais Interativas”, com câmeras que classificavam e analisavam os passageiros por suas emoções, direcionando propagandas de acordos com resultados automatizados sobre suas expressões faciais. Essa tecnologia foi utilizada pela empresa ViaQuatro, sem o consentimento das pessoas nem qualquer tipo de esclarecimento sobre o tratamento de dados, em especial os biométricos - que eram base para o funcionamento do mecanismo. Além disso, esse caso tem um destaque para a questão da identidade de gênero pelo fato de que as câmeras de reconhecimento facial eram munidas por algoritmos que geravam discriminação na classificação do gênero das pessoas, visto que estavam programados para reconhecerem as pessoas a partir de parâmetros binários de gênero, como a maioria dos algoritmos. Assim, a classificação realizada pela tecnologia estava enviesada por critérios potencialmente discriminatórios para corpos trans e não-binários. (CEZARINO e CONTRI, 2022, p. 52).

Este caso desembocou em uma ação civil pública movida pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec), proposta em 2018, antes da aprovação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei 13.709/2018), mas fundou-se em elementos presentes no Código de Defesa do Consumidor (CDC) e no Código de Defesa dos Usuários de Serviço Público (CDUSP). A ação obteve êxito na justiça brasileira e resultou na condenação da empresa ViaQuatro em 100 mil reais<sup>6</sup> pela

---

<sup>6</sup> Folha de São Paulo - “ViaQuatro é condenada por reconhecimento facial sem autorização no Metrô de SP”. 11/05/2021. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2021/05/viaquatro-e-condenada-por-reconhecimento-facil-sem-autorizacao-no-metro-de-sp.shtml>



captação de imagens por câmeras de reconhecimento facial sem o consentimento das pessoas (CEZARINO e CONTRI, 2022, p. 52; SOPRANA e AMÂNCIO, 2021).

#### **4.2 Visão geral dos impactos negativos decorrentes da discriminação algorítmica**

No Brasil, a discussão sobre os potenciais danos causados pela implementação de tecnologias de reconhecimento facial têm sido bem demarcados por pesquisadores e pela Sociedade Civil, especialmente para o contexto do uso desses mecanismos pelo setor público. As pesquisadoras Mariah Rafaela e Joana Varon realizaram um estudo sobre o uso de reconhecimento facial no setor público brasileiro e os impactos para as pessoas trans (SILVA e VARON, 2022, p. 66). Os resultados indicam os riscos e práticas discriminatórias embutidos no tratamento dos dados realizado por tecnologias implementadas em diversos órgãos públicos. As pesquisadoras evidenciam que, em geral, as tecnologias de reconhecimento facial reproduzem estereótipos de gênero ao classificar os rostos utilizando critérios presentes em bases de dados enviesadas, tanto nas políticas de gênero, quanto nas políticas raciais. O estudo destaca as problemáticas relacionadas aos interesses econômicos de grandes empresas e aos interesses políticos neoliberais para o controle massivo de dados pessoais com finalidade comercial, política e social. Segundo as autoras, o contexto de supremacia do interesse financeiro sobre o olhar para a diversidade e antidiscriminação, acaba por colocar em risco “tanto a democracia brasileira, quanto a possibilidade de autogestão e autodeterminação de gênero e sexualidade no Brasil”.

Nesse sentido, pessoas trans têm os dados sobre suas identidades como aspectos capazes de gerarem discriminação, exclusão e danos a depender da forma como são tratados, o que carece de uma compressão dos controladores e operadores sobre os efeitos nocivos de um tratamento indevido de uma informação relacionada à identidade de gênero de uma pessoa no Brasil. Os dados como gênero, nome social, sexo e até mesmo sobre saúde e hábitos podem ser categorizados e classificados por tecnologias enviesadas por perspectivas transfóbicas, que desconsideram as identidades para além do binarismo de gênero pautado na cisgeneridade e no paralelismo homem e mulher. Portanto, a centralidade da questão

sobre discriminação de pessoas trans em tratamentos automatizados de dados está justamente nos usos que são feitos dessas tecnologias munidas por inteligência artificial e também nos insumos que alimentam os algoritmos que classificarão as pessoas em resultados obtidos por parâmetros que foram as referências na construção de uma base de dados. Desse modo, não é difícil imaginar que uma tecnologia de reconhecimento facial que é operada a partir de dados pautados na normatividade de gênero tenha uma dificuldade expressiva de incluir a diversidade humana em seus resultados.

Estas tecnologias reproduzem o cenário social de discriminação quanto à diversidade de gênero. Assim, atividades cotidianas baseadas nestas ferramentas de reconhecimento facial também estão marcadas por contextos potencialmente discriminatórios encontrados na forma como controladores de dados estipulam as possibilidades identitárias, as interpretam e as categorizam. Desse modo, a informação sobre o gênero ou a identidade de gênero de uma pessoa, mesmo que não expressamente indicada como um dado sensível no art. 5º, II da LGPD, deve ser tratada de forma adequada aos elementos que constituem a qualificação de um dado como sensível, visto que são informações inerentes à personalidade e intimidade das pessoas. Quando tratadas de modo irregular, essas informações afetam a dignidade humana, com potencial de ampliar a discriminação, marginalização e mitigação de direitos, especialmente para pessoas trans e não binárias (COSTA, GAGLIARDI e TORRES, 2022). O debate sobre a classificação dos dados e inferências que identificam o gênero e a identidade de gênero é primordial para a implementação de medidas adequadas e eficazes em contextos como o tratamento de dados realizado por tecnologias de reconhecimento facial. Em seu art. 5º, II, a legislação brasileira de proteção de dados define como sensíveis os dados pessoais sobre raça, etnia, religião, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, e dados genéticos ou biométricos, quando vinculados a uma pessoa natural. Pela LGPD, são sensíveis os dados que, quando tratados de modo indevido ou ilegal, podem gerar discriminação para seus titulares por caracterizarem aspectos da personalidade das pessoas que são perpassados por preconceitos e estruturas discriminatórias. Isso se agrava em

sociedades como a brasileira, marcada por desigualdades ligadas à raça, gênero e sexualidade.

Se o gênero impacta como marcador social que define contextos de discriminação e violação de direitos para grupos sociais, deve então ser alçado como fator a ser considerado para proteções especiais destinadas a essas pessoas em situação de vulnerabilidade em razão de suas identidades. Diante disso, a disposição expressa do gênero ou identidade de gênero como dados sensíveis na LGPD perpassa uma avaliação sobre a incidência de discriminação e danos no tratamento dessas informações, gerando um status compatível à aplicação do regime de dados sensíveis imposto pela legislação. Essa interpretação ampliada da lei serve especialmente para proteger de forma mais substancial pessoas vulneráveis, além de estar estritamente relacionada ao princípio da não discriminação trazido pela LGPD. Tal princípio deve ser observado em qualquer tipo de tratamento de dados pessoais, inclusive em processos automatizados, considerando o direito à revisão de decisões tomadas unicamente por tratamento automatizado de dados pessoais (Art. 20), com a possibilidade de auditoria da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) para a verificação de aspectos discriminatórios nesses casos (Art. 20, § 2º).

Dessa forma, o gênero é um aspecto que demanda uma avaliação contextual na implementação e no uso de tecnologias. Assim, essa avaliação deve considerar fatores como condições socioeconômicas, aspectos étnicos, raciais, regionais e acesso à direitos básicos como saúde e educação. Cabe destacar que os danos gerados pelo reconhecimento facial indevido de pessoas aparecem em distintos níveis de aprofundamento de questões sociais que reproduzidas nos bancos de dados que alimentam essas tecnologias, que podem reproduzir violências como racismo, sexismo e transfobia.

Nessa conjuntura, as tecnologias de reconhecimento facial têm causado ameaças, abusos e violações a direitos humanos em todo o mundo. No Brasil, elas vêm sendo implementadas desde 2019 e são objeto de promessas tentadoras do setor privado e da Administração Pública, especialmente quando adotadas para fins de policiamento e segurança pública com a justificativa de mitigação da impunidade e aumento da eficiência do trabalho policial. Essas tecnologias estão sendo

utilizadas expressivamente para fins de segurança pública, ao passo que populações socialmente vulneráveis têm sido constantemente sujeitas à automatização de constrangimentos e violências como abordagens policiais indevidas e atribuição inverídica de antecedentes criminais (COSTA e KREMER, 2022, p. 150).

Em relação aos efeitos discriminatórios das tecnologias de reconhecimento facial, observamos o papel dos algoritmos na produção e reprodução de discriminações. Os modelos algorítmicos utilizados são produções humanas limitadas, portanto, são baseados em escolhas de seres humanos falíveis, o que ocasiona impactos sociais extremamente nocivos, especialmente a discriminação de populações mais vulneráveis (O'NEIL, 2020). Este é o caso dos vieses raciais embutidos nas iniciativas de segurança pública e das inúmeras situações de constrangimento e violação de direitos vivenciados por pessoas trans ao serem submetidas à avaliação dessas tecnologias enviesadas por moldes limitados e incapazes de gerarem resultados congruentes à diversidade humana.

O cenário de discriminação está configurado pelos mecanismos de reconhecimento facial e corporal, que aumentam a marginalização imposta a pessoas trans, visto que as identidades diversas não se conformam em uma matriz heterossexual e cisgênera (CEZARINO e CONTRI, 2022, p. 64). Ademais, as questões relacionadas ao uso ilegal ou abusivo de dados advém da falta de acurácia e transparência das tecnologias, bem como da implementação indevida de programas de vigilância em massa. Em particular, estes programas ameaçam direitos como privacidade, proteção de dados, não discriminação (igualdade), autonomia/identidade e liberdades fundamentais de toda sociedade - especialmente em grupos marginalizados, como pessoas trans e não binárias, que já sofrem violações de direitos mesmo sem a adoção destas tecnologias (SILVA, 2022, p. 224).

Os impactos das tecnologias de reconhecimento facial para populações vulneráveis é uma questão expressiva no debate brasileiro e tem gerado iniciativas de grande porte. A Artigo 19, organização não governamental de direitos humanos, fundada em Londres no ano de 1987 e presente no Brasil desde 2007, junto a outras 170 entidades, assinou uma carta aberta pelo banimento global de usos de reconhecimento facial e outros reconhecimentos biométricos remotos que permitam

vigilância em massa, discriminatória e enviesada<sup>7</sup>. O documento sugere o banimento, pelo fato de o reconhecimento facial e outras tecnologias de reconhecimento biométrico remoto possuírem falhas técnicas significativas - incluindo sistemas de reconhecimento facial com vieses raciais, que são menos precisos para pessoas com tons de pele mais escuros. A carta enfatiza que, mesmo ocorrendo melhorias técnicas nestes sistemas, não é possível evitar a ameaça que representam aos direitos humanos.

Para além das iniciativas no Terceiro Setor, os resultados da revisão bibliográfica identificam um debate sociojurídico comprometido com perspectivas críticas e atento às esferas de interesses do Estado e da iniciativa privada no cenário de avanço da implementação de tecnologias de vigilância em massa. Cabe destacar que o debate regulatório no contexto brasileiro ainda está caminhando. A regulamentação da Inteligência Artificial no Brasil está em vias de ocorrer por meio do substitutivo dos projetos de lei 5.051/2019, 21/2020 e 872/2021, que possui cerca de 40 artigos, estabelecido em um relatório com mais de 900 páginas, que será analisado pelos senadores e, posteriormente, pode ser estabelecido em lei. Este relatório buscou desenvolver princípios, regras, diretrizes e fundamentos para regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no país (BRASIL, 2022). Contudo, a análise de tecnologias de reconhecimento facial, por mais que esteja diretamente relacionada ao regramento que será dado para sistemas de IA, deve ainda recorrer a todo arcabouço do ordenamento jurídico brasileiro, incluindo o diálogo com leis como a LGPD, tendo em vista o tratamento de dados biométricos e também o princípio constitucional da não discriminação também presente como princípio na LGPD e na proposta de marco legal para regulação da inteligência artificial no Brasil.

## 5 Discussão

Diante do cenário detalhado acima, listamos recomendações cuja implementação por atores jurídicos (responsáveis por fiscalizar e regular as

---

<sup>7</sup> ARTIGO 19. Organizações se unem em chamada para banimento global de usos de reconhecimento facial e biométrico. Artigo19, 09 jun. 2021. Disponível em: <https://artigo19.org/2021/06/09/21413/>

tecnologias de reconhecimento facial) e de tecnologia (responsáveis por desenvolver tais soluções) é essencial para evitar os prejuízos atualmente percebidos para a comunidade trans.

**I Interpretação jurídica crítica, dinâmica e alinhada ao contexto social no qual as tecnologias são implementadas.** Esta medida amplia as possibilidades de proteção das pessoas e aplica a lei à luz de múltiplas experiências e personalidades humanas. Assim, evita aplicações neutralizantes de leis, que desconsideram as especificidades presentes na diversidade humana encontrada na sociedade.

**II Contestação das formas, finalidades e necessidades do uso de uma tecnologia.** Como os usos das tecnologias podem reproduzir a estrutura social, é importante contestar a suposta neutralidade tecnológica, evitando a implementação de sistemas de IA que gerem discriminação e violação de direitos fundamentais. Isso é vital quando tratamos de grupos vulneráveis como pessoas trans, que já enfrentam um contexto social de marginalização, violência e apagamento de suas identidades.

**III Implementação de programas e iniciativas em prol da diversidade.** Esta ação deve contemplar desenvolvedores de tecnologias e profissionais que pensam a regulação dessas ferramentas. A não discriminação é um princípio que depende de debate e inserção da diversidade no desenvolvimento e uso de tecnologias.

**IV Diálogo multissetorial.** Ao envolver todos os atores que impactam diretamente na condução dos melhores usos de uma tecnologia (setor empresarial, governamental, terceiro setor, comunidade científica e tecnológica, etc.), é possível centralizar direitos fundamentais e promover a participação plural da sociedade.

**V Banimento de qualquer tecnologia discriminatória e danosa para os seres humanos.** A implementação de tecnologias não deve ser baseada em critérios de eficácia não comprovada ou que gerem efeitos ainda mais danosos que os supostos benefícios. O avanço tecnológico não pode significar a diminuição da proteção da dignidade humana e do livre desenvolvimento da personalidade das pessoas.

## 5 Conclusão

Este artigo traz como principal **contribuição** uma análise geral sobre o que tem sido produzido acerca dos impactos negativos das tecnologias de reconhecimento facial para pessoas trans, alinhando a literatura presente em bases científicas específica da Ciência da Computação, para uma dimensão técnica sobre como o tema tem sido estudado e observado no desenvolvimento dessas tecnologias. Além disso, a revisão de literatura contou com uma extensão para o contexto de discussão sociojurídica do tema no cenário brasileiro. Essa aproximação entre campos de estudos distintos é uma possibilidade de articular análises interdisciplinares sobre a temática e enfrentar diferentes frentes na busca por hipóteses e propostas de mitigação dos efeitos danosos do uso discriminatório de tecnologias.

Em termos de **ameaças à validade**, temos o fato de o procedimento seguir boa parte mas não todo o rito de um mapeamento sistemático, que envolve etapas como a construção de mapas ou representações gráficas sobre as questões investigadas (um exemplo, aqui, seria a frequência de determinado problema entre os artigos ou simplesmente a distribuição temporal das publicações). Além disso, na busca, temos duas limitações: (i) a restrição do levantamento às bases Google Scholar e IEEEExplore, sem que tenham sido consultadas outras importantes bases (embora menos abrangentes) da área de Ciência da Computação como ACM Digital Library, Wiley Interscience e Science Direct; (ii) ausência do procedimento conhecido como *snowballing*. Esse processo envolve a busca por novos estudos relevantes nas referências dos artigos selecionados (*backwards search*) bem como a busca por estudos igualmente relevantes que citem os artigos selecionados (*forward search*).

Tanto essas etapas quanto a consideração da literatura cinza (ex.: matérias de jornais ou revistas eletrônicas não-acadêmicas, relatos sem validação por pares mas ricos em termos de cenário apresentados em relatórios de associações ou ONGs, etc.) são previstas como **trabalhos futuros**. Também compõem esta lista o envolvimento de outros pesquisadores tanto no levantamento quanto na interpretação dos dados mapeados, de forma a aumentar a validade de conclusão. Ou seja, garantir a robustez dos achados apresentados, que terão sido fruto de reflexões com mais pessoas, que, idealmente, pertençam a outras áreas de

conhecimento (como Sociologia). Neste momento, buscaremos desenvolver esquemas visuais que complementem a apresentação dos resultados e facilitem a compreensão pelo(a) leitor(a). Essas descrições claras e mais completas (textos e esquemas) serão base para condução de um grupo focal com pessoas que pertençam à comunidade trans bem como com entidades que a representem, para apresentar os resultados e discutir possíveis soluções em termos de evolução e regulação das tecnologias abordadas nesta pesquisa.

## Referências

BENEVIDES, B. G. Dossiê dos assassinatos e da violência contra travestis e transexuais brasileiras em 2022. Brasília: Distrito Drag, ANTRA, 2023.

BRASIL, Relatório Final Comissão de Juristas responsável por subsidiar elaboração de substitutivo sobre inteligência artificial no Brasil. 2022. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/2022/07122022-Ministro-Cueva-entrega-proposta-de-regulacao-da-inteligencia-artificial-ao-presidente-do-Senado.aspx>

BUTLER, Judith. Problemas de Gênero: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, O parentesco é sempre tido como heterossexual. Cadernos Pagu, n. 21, p. 219-260, 2003.

CEZARINO, Maraísa; CONTRI, Camila. As implicações da construção binária do gênero para a realização de decisões automatizadas que impactam diretamente as pessoas trans e não-binárias. In: 2º Coletânea de artigos [livro eletrônico]: TIC, governança da internet e gênero: tendências e desafios / organização Barbosa, B., Tresca, L. & Lauschner, T. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2022.

COSTA, Ramon Silva Costa Silva; GAGLIARDI, Marília Papaléo; TORRES, Livia Pazianotto. Gender Identity, Personal Data and Social Networks: An analysis of the categorization of sensitive data from a queer critique. Revista Direito e Práxis, 2022.

COSTA, Ramon Silva; KREMER, Bianca. Inteligência artificial e discriminação: desafios e perspectivas para a proteção de grupos vulneráveis frente às tecnologias de reconhecimento facial. Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça, v. 16, n. 1, 2022.

COSTANZA-CHOCK, Sasha. Design justice: Community-led practices to build the worlds we need. The MIT Press, 2020.



DA SILVA, Paula Guedes Fernandes. É menino! É menina! Os riscos das tecnologias de análise facial para as identidades de gênero trans e não-binárias. *Revista Direito, Estado e Sociedade*, n. 60, 2022.

HAMIDI, Foad; SCHEUERMAN, Morgan Klaus; BRANHAM, Stacy M. Gender recognition or gender reductionism? The social implications of embedded gender recognition systems. In: *Proceedings of the 2018 chi conference on human factors in computing systems*. 2018. p. 1-13.

KATYAL, Sonia K.; JUNG, Jessica Y. The gender panopticon: AI, gender, and design Justice. *UCLA L. Rev.*, v. 68, p. 692, 2021.

KEYES, Os. The misgendering machines: Trans/HCI implications of automatic gender recognition. *Proceedings of the ACM on human-computer interaction*, v. 2, n. CSCW, p. 1-22, 2018.

O'NEIL, Cathy. *Algoritmos de destruição em massa*. Editora Rua do Sabão, 2021.  
PETERSEN, Kai et al. Systematic mapping studies in software engineering. In: *12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE) 12*. 2008. p. 1-10.

SCHEUERMAN, Morgan Klaus; PAUL, Jacob M.; BRUBAKER, Jed R. How computers see gender: An evaluation of gender classification in commercial facial analysis services. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, v. 3, n. CSCW, p. 1-33, 2019.

SEBASTIAN, Melinda. Normalizing resistance: saying no to facial recognition technology. *Feminist Media Studies*, v. 20, n. 4, p. 594-597, 2020.

SILVA, Mariah Rafaela; VARON, Joana. Reconhecimento facial no setor público e identidades trans: tecnopolíticas de controle e ameaça à diversidade de gênero em suas interseccionalidades de raça, classe e território. Uma pesquisa realizada pela Coding Rights com apoio da ONG Privacy International via financiamento do International Development Research Center (IDRC). Rio de Janeiro: jan, 2021.

WACHTER, Sandra. The theory of artificial immutability: Protecting algorithmic groups under anti-discrimination law. *arXiv preprint arXiv:2205.01166*, 2022.



## **Sobre os organizadores**

### **Gabrielle Bezerra Sales Sarlet**

Advogada, graduada e mestre em Direito pela Universidade Federal do Ceará- UFC. Doutora em Direito pela Universidade de Augsburg- Alemanha com tese validada pelo PPGD- UFGRS. Pós-Doutora em Direito pela Universidade de Hamburgo- Alemanha e igualmente pela PUCRS. Pesquisadora PQ2 junto ao CNPQ. Pesquisadora visitante e bolsista do Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht - Hamburg- Alemanha (2018), Professora do curso de graduação e no PPGD em Direito na PUCRS- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Coordenadora do grupo de pesquisa em Inteligência Artificial e Direito na PUCRS (desde 2022). Integrante do grupo de estudos e pesquisas em Direitos Fundamentais do PPGD da PUCRS e do Grupo de pesquisa em governança cooperativa, compliance, e proteção de dados vinculado ao CNPQ e homologado pela Universidade Presbiteriana Mackenzie - SP. Professora visitante e pesquisadora no Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Arbeits- und Handelsrecht sowie Rechtsphilosophie - Universidade de Augsburg- Alemanha. Especialista em Neurociências e ciências do comportamento na PUCRS e é Professora dos Cursos de Especialização em Direito Público e Direito de Família da PUCRS. Pesquisadora colaboradora no projeto em rede internacional PUCRS, Alemanha, Espanha e Portugal sobre Proteção de Dados e Saúde e no Projeto sobre Ações Afirmativas na América Latina, Inglaterra e África do Sul, parceria UNOESC, PPGDPUCRS, Universidade de Middlesex /Londres. Participa como pesquisadora do Projeto Religious Beliefs and the Social Brain: Towards a Neuroscience-Engaged Theology John Templeton Foundation vinculado ao PPG de Filosofia sob a supervisão do Prof Dr. Nythamar de Oliveira. Autora de livros em Direito Constitucional e em Bioética publicadas pela NOMOS Verlag (Alemanha) e pela Manole (SP), bem como de dezenas de capítulos de livros e artigos científicos no Brasil e no exterior. Palestrante e participante em Bancas examinadoras em eventos no Brasil e no exterior. Coordenadora do curso de especialização em Direito Digital na PUCRS. Recebeu a menção honrosa de uma das cinquenta mulheres que mais produziu no ano de 2019/2020 pela Open box Science como uma das mulheres

pesquisadoras destaque no Brasil, figurando igualmente entre as trinta pesquisadoras destaque na área de Direito e Tecnologia (pesquisa FGV/Law). Presidente da Sociedade Rio-Grandense de Bioética - gestão 2023- 2025. Professora pesquisadora produtividade CNPQ.

**Italo Roberto Fuhrmann**

Mestre em Direito do Estado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. Doutorando em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS (Bolsa de pesquisa CAPES). Dedicou-se à pesquisa na área do Direito Constitucional e do Direito Internacional Público. Desenvolveu pesquisa em parceria com a *Princeton Universitys Health Grand Challenges Initiative* (2009/10). Foi pesquisador da *Ford Foundation* (EUA) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS). Foi membro do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Metodista de Porto Alegre (2015-2017). Foi coordenador do Grupo de Estudos em Direito Constitucional da Escola Superior de Advocacia entre 2016 e 2019 (ESA-RS). Advogado em Porto Alegre. Tradutor de livros e artigos do direito alemão para a língua portuguesa, destacando-se a obra "Teoria Geral do Direito Digital", do ex-ministro da Corte Constitucional da Alemanha, Wolfgang Hoffmann-Riem, e a obra "Filosofia Jurídica Pós 1945 - Sobre a História do Pensamento Jurídico na República Federal da Alemanha", do prof. Dr. h.c. *mult.* Hasso Hofmann (Universidades de Berlim e Würzburg/Alemanha).

E-mail: italorfuhrmann@gmail.com

## **Sobre os autores**

### **Caroline Dimuro Bender D'avilla**

Professora do Curso de Direito da Atitus/POA. Mestre pela PUCRS. Doutoranda pela PUCRS com bolsa do Programa Institucional para incentivo a Pós-Graduação Stricto (PRO-Stricto). <http://lattes.cnpq.br/2449357273464077>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3874-1643>.

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

### **Cristina Baum da Silva**

Mestranda em Direito pela PUCRS, na área de concentração em Fundamentos Constitucionais do Direito Público e do Direito Privado, bolsista CAPES, Bacharel em Direito (Estácio de Sá). Especialista em Direito Internacional Público e Privado e Direito da Integração com extensão em Propriedade Intelectual (UFRGS). Pós-graduada em Direito Eletrônico (Universidade Estácio). MBA em Gestão Jurídica Aduaneira e Internacional (ABRACOMEX), advogada. Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/9202590567485390>.

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

### **Daniel Piñeiro Rodriguez**

Professor da Disciplina "Direito Humano e Fundamental à Proteção de Dados Pessoais" no curso de Especialização "Segurança Digital, Governança e Gestão de Dados" da PUC-RS, em parceria com o UOL Edtech. Doutorando e Mestre em Direito pela PUCRS. Procurador Federal (PGF/AGU).

<http://lattes.cnpq.br/4176485226937857>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5981-7718>

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

**Gabrielle Bezerra Sales Sarlet**

Advogada, graduada e mestre em Direito pela Universidade Federal do Ceará- UFC. Doutora em Direito pela Universidade de Augsburg- Alemanha com tese validada pelo PPGD- UFGRS. Pós-Doutora em Direito pela Universidade de Hamburgo- Alemanha e igualmente pela PUCRS. Pesquisadora PQ2 junto ao CNPQ. Pesquisadora visitante e bolsista do Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Privatrecht - Hamburg- Alemanha (2018), Professora do curso de graduação e no PPGD em Direito na PUCRS- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Coordenadora do núcleo de estudos e pesquisas em Direito e Literatura na Escola Superior da Magistratura do Rio Grande do Sul (AJURIS) e do grupo de pesquisa em Inteligência Artificial e Direito na PUCRS (desde 2022). Integrante do grupo de estudos e pesquisas em Direitos Fundamentais do PPGD da PUCRS e do Grupo de pesquisa em governança cooperativa, compliance, e proteção de dados vinculado ao CNPQ e homologado pela Universidade Presbiteriana Mackenzie - SP. Professora visitante e pesquisadora no Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Arbeits- und Handelsrecht sowie Rechtsphilosophie - Universidade de Augsburg- Alemanha. Especialista em Neurociências e ciências do comportamento na PUCRS e é Professora dos Cursos de Especialização em Direito Público e Direito de Família da PUCRS. Pesquisadora colaboradora no projeto em rede internacional PUCRS, Alemanha, Espanha e Portugal sobre Proteção de Dados e Saúde e no Projeto sobre Ações Afirmativas na América Latina, Inglaterra e África do Sul, parceria UNOESC, PPGDPUCRS, TALCA / Chile, Universidade de Middlesex /Londres. Participa como pesquisadora do Projeto Religious Beliefs and the Social Brain: Towards a Neuroscience-Engaged Theology John Templeton Foundation vinculado ao PPG de Filosofia sob a supervisão do Prof Dr. Nythamar de Oliveira. Autora de livros em Direito Constitucional e em Bioética publicadas pela NOMOS Verlag (Alemanha) e pela Manole (SP), bem como de dezenas de capítulos de livros e artigos científicos no Brasil e no exterior. Palestrante e participante em Bancas examinadoras em eventos no Brasil e no exterior. Coordenadora do curso de especialização em Direito Digital na PUCRS. Recebeu a menção honrosa de uma das cinquenta mulheres que mais produziu no ano de 2019/2020 pela Open box Science como uma das mulheres pesquisadoras destaque no Brasil, figurando igualmente entre as trinta

pesquisadoras destaque na área de Direito e Tecnologia (pesquisa FGV/Law). Presidente da Sociedade Rio-Grandense de Bioética - gestão 2023- 2025. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9638814642817946>. Orcid Id: <https://orcid.org/0000-0003-3628-0852>.

E-mail: [gabrielle.sarlet@pucrs.br](mailto:gabrielle.sarlet@pucrs.br).

### **George Valença**

Doutor, mestre e bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professor adjunto IV do Departamento de Computação da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Pesquisador do Laboratório de Moderação de Conteúdo do Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS-Rio). Cientista-chefe do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco (TCE-PE). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8525564952779211>.

E-mail: [george.valenca@ufrpe.br](mailto:george.valenca@ufrpe.br)

### **Italo Roberto Fuhrmann**

Mestre em Direito do Estado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. Doutorando em Direito Público pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS (Bolsa de pesquisa CAPES). Dedicou-se à pesquisa na área do Direito Constitucional e do Direito Internacional Público. Desenvolveu pesquisa em parceria com a Princeton University's Health Grand Challenges Initiative (2009/10). Foi pesquisador da Ford Foundation (EUA) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS). Foi membro do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Metodista de Porto Alegre (2015-2017). Foi coordenador do Grupo de Estudos em Direito Constitucional da Escola Superior de Advocacia entre 2016 e 2019 (ESA-RS). Advogado em Porto Alegre. Tradutor de livros e artigos do direito alemão para a língua portuguesa, destacando-se a obra "Teoria Geral do Direito Digital", do ex-ministro da Corte Constitucional da Alemanha, Wolfgang Hoffmann-Riem, e a obra "Filosofia Jurídica Pós 1945 - Sobre a História do Pensamento Jurídico na República Federal da Alemanha", do prof. Dr. h.c. mult. Hasso Hofmann (Universidades de Berlim e Würzburg/Alemanha). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3458219631970901>.

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

**Ramon Costa**

Doutorando em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Mestre em Direito pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Especialista em Direito Digital pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS-Rio) e pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Possui graduação em Direito pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Integrante do Núcleo de pesquisa Legalite PUC-Rio: Direito e Novas Tecnologias. CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6927532056597666>.

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

**Sandra Regina Martini**

Professora do PPGD-UFRGS e PPGD-UFMS. Coordenadora e Professora do Programa de Mestrado em Direitos Humanos da Uniritter. Doutora em Evoluzione dei Sistemi Giuridici e Nuovi Diritti pela Università Degli Studi di Lecce. Pesquisadora de temáticas ligadas à saúde pública, políticas públicas, sociologia jurídica, sociedade e direitos humanos. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4080439371637715>.

E-mail: [srmartini@terra.com.br](mailto:srmartini@terra.com.br).

**Stéphani Fleck da Rosa**

Pós-doutoranda Uniritter. Doutora em Direito pelo PPGD UFRGS e advogada feminista de direitos humanos e moradia. Pesquisadora em temáticas ligadas a feminismos, sociologia jurídica e história do direito. Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/7477234027938320>.

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





