

COLETÂNEA DE ARTIGOS

04

TIC, GOVERNANÇA DA INTERNET, GÊNERO, RAÇA E DIVERSIDADE

TENDÊNCIAS E DESAFIOS

ORGANIZADORES:

BIA BARBOSA

LAURA TRESCA

LUANNA RONCARATTI

MOZART TENÓRIO

RENATA MIELLI

TANARA LAUSCHNER

egi.br

A pesar de todo o avanço dos debates sobre diversidade nas tecnologias da informação e comunicação (TIC) e na Governança da Internet, há ainda – infelizmente – muitas lacunas a serem preenchidas. Quanto mais estudos e discussões são promovidos sobre o tema, mais compreendemos a profundidade das questões a serem enfrentadas. Tendo isso em vista, o Grupo de Trabalho de Gênero, Raça e Diversidade do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) realiza, desde 2021, uma série de iniciativas para tratar aspectos referentes à diversidade nas tecnologias digitais. Esta Coletânea, que chega agora em sua 4ª edição, é mais uma delas.

Desejamos que esta publicação, construída graças ao trabalho de muitas pessoas, possa ajudar a alargar o alcance desse debate e a contribuir para a pluralização das vozes e perspectivas presentes. Tenham uma ótima leitura!

AUTORES

FILIPE ALBUQUERQUE ITO RUSSO	TARSSIO BRITO BARRETO
JESSICA HIND RIBEIRO COSTA	JUCIANE PEREIRA DE JESUS
LUIS HENRIQUE DE MENEZES ACIOLY	KENZO SOARES SETO
MARIANA DE SOUZA CRUZ CAPARELLI	LORENA VILARINS
TAMARA REGINA DA SILVA PASQUALI BASTOS	PEDRO BURITY
IAGO MORENO DE LUCAS PASSOS	MARINA FERNANDES DE SIQUEIRA
KHADJA VANESSA BRITO DE OLIVEIRA	LUÃ CRUZ
JÚLIA MARIA PEREIRA DIAS	ARNALDO DE SANTANA SILVA
TAINÁ AGUIAR JUNQUILHO	LÍLIAN SANTOS ARAÚJO
LEONARDO FERNANDES NASCIMENTO	RODRIGO MOREIRA DOS SANTOS
PAULO DE FREITAS CASTRO FONSECA	NATHALIE NÍCOLAE DOS SANTOS
LETICIA MARIA COSTA DA NOBREGA CESARINO	FERNANDA HOFFMANN LOBATO
ROSANA SILVA MOORE WEDDERBURN	TÂNIA LUIZA KOLTERMANN DA SILVA

COLETÂNEA DE ARTIGOS

TIC, GOVERNANÇA
DA INTERNET,
GÊNERO, RAÇA E
DIVERSIDADE

TENDÊNCIAS E DESAFIOS

04

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br

4ª edição da Coletânea TIC, Governança da Internet, Gênero, Raça e Diversidade

Produção desta publicação

COMISSÃO EDITORIAL/ORGANIZAÇÃO

GT Gênero, Raça e Diversidade (mandato 2023)

Bia Barbosa, Laura Tresca, Luanna Roncaratti, Mozart Tenório, Renata Mielli, Tanara Lauschner

AUTORIA DOS ARTIGOS

Filipe Albuquerque Ito Russo, Jessica Hind Ribeiro Costa, Luis Henrique de Menezes Acioly, Mariana de Souza Cruz Caparelli, Tamara Regina da Silva Pasquali Bastos, Iago Moreno de Lucas Passos, Khadja Vanessa Brito de Oliveira, Júlia Maria Pereira Dias, Tainá Aguiar Junquillo, Leonardo Fernandes Nascimento, Paulo de Freitas Castro Fonseca, Leticia Maria Costa da Nobrega Cesarino, Rosana Silva Moore Wedderburn, Tarssio Brito Barreto, Juciane Pereira de Jesus, Kenzo Soares Seto, Lorena Vilarins, Pedro Burity, Marina Fernandes de Siqueira, Luã Cruz, Arnaldo de Santana Silva, Lillian Santos Araújo, Rodrigo Moreira dos Santos, Nathalie Nicolae dos Santos, Fernanda Hoffmann Lobato, Tânia Luisa Koltermann da Silva

COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO

Equipes: Assessoria às Atividades do CGI.br e Assessoria de Comunicação – NIC.br

PREPARAÇÃO E REVISÃO TEXTUAL

Érica Santos Soares de Freitas

CAPA, PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Cris Viana, Leandro Johannes de Fiori – Estúdio Chaleira

IMAGENS

Imagem de capa criada por pikisuperstar - Freepik.com

Publicado em Maio de 2024 e disponível no site <https://cgi.br>

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br

Composição em Maio de 2024

INTEGRANTES

REPRESENTANTES DO SETOR GOVERNAMENTAL

Renata Vicentini Mielli (Coordenadora), Pedro Helena Pontual Machado, Maximiliano Salvadori Martinhão, José Roberto de Moraes Rêgo Paiva Fernandes Júnior, Luiz Felipe Gondin Ramos, Rogério Souza Mascarenhas, Artur Coimbra de Oliveira, Débora Peres Menezes, Cláudio Furtado

REPRESENTANTES DO SETOR EMPRESARIAL

Cristiano Reis Lobato Flores, Marcos Adolfo Ribeiro Ferrari, Henrique Faulhaber Barbosa, Nivaldo Cleto

REPRESENTANTES DO TERCEIRO SETOR

Percival Henriques de Souza Neto, Bia Barbosa, Bianca Kremer, Rodolfo da Silva Avelino

REPRESENTANTES DA COMUNIDADE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Rafael de Almeida Evangelista, Marcelo Fornazin, Lisandro Zambenedetti Granville

REPRESENTANTE DE NOTÓRIO SABER EM ASSUNTO DA INTERNET

Demi Getschko

SECRETÁRIO EXECUTIVO

Hartmut Richard Glaser

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP) (CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO, SP, BRASIL)

4ª Coletânea de artigos [livro eletrônico] : TIC, Governança da Internet, Gênero, Raça e Diversidade: tendências e desafios / organização Bia Barbosa, Laura Tresca, Luanna Roncaratti, Mozart Tenório, Renata Mielli, Tanara Lauschner. – São Paulo : Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024.

PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-85417-46-4

1. Artigos - Coletâneas 2. Diversidade 3. Educação 4. Governança da internet 5. Inclusão digital 6. Mulheres negras 7. Plataforma digital 8. Violência de gênero I. Barbosa, Bia. II. Tresca, Laura. III. Lauschner, Tanara.

24-207164

CDD-004

Índices para catálogo sistemático:

1. Artigos : Coletâneas : Tecnologias Web 004

Eliane de Freitas Leite – Bibliotecária - CRB 8/8415

COLETÂNEA DE ARTIGOS

04

TIC, GOVERNANÇA DA INTERNET, GÊNERO, RAÇA E DIVERSIDADE

TENDÊNCIAS E DESAFIOS

ORGANIZADORES:

BIA BARBOSA

LAURA TRESCA

LUANNA RONCARATTI

MOZART TENÓRIO

RENATA MIELLI

TANARA LAUSCHNER

egi.br

SUMÁRIO



6 | **APRESENTAÇÃO** - *Gabriela Nardy*

ALGORITMOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

13 | Representações da diversidade humana no imaginário sintético de inteligências artificiais
Filipe Albuquerque Ito Russo

35 | Internet, discriminação de gênero e algoritmos: considerações sobre cidadania virtual
Jessica Hind Ribeiro Costa e Luis Henrique de Menezes Acioly

59 | Estratégias nacionais de ia no sul global: o papel da perspectiva feminista e decolonial na regulação e na promoção da igualdade de gênero
Mariana de Souza Cruz Caparelli e Tamara Regina da Silva Pasquali Bastos

105 | Uma análise sobre a discriminação algorítmica no brasil à luz das soluções apresentadas pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)
Iago Moreno de Lucas Passos e Khadja Vanessa Brito de Oliveira

125 | Racismo algorítmico: uma análise sobre os riscos do uso do reconhecimento facial pelos órgãos de segurança pública
Júlia Maria Pereira Dias e Tainá Aguiar Junquilha

ATIVISMOS DIGITAIS

- 151 | “Intankáveis contra o bostil”: racismo, misoginia e antissemitismo em chats do telegram (2020-2023)
Leonardo Fernandes Nascimento, Paulo de Freitas Castro Fonseca, Leticia Maria Costa da Nobrega Cesarino, Rosana Silva Moore Wedderburn, Tarssio Brito Barreto e Juciane Pereira de Jesus
- 199 | A função social dos dados e os algoritmos dos oprimidos
Kenzo Soares Seto
- 221 | Ativismo digital e movimentos sociais: estratégias de ação. O caso do “Contrate quem luta” do MTST
Lorena Vilarins e Pedro Burity

DESIGUALDADES, OPRESSÕES E VIOLÊNCIAS NOS MEIOS DIGITAIS

- 245 | A precificação algorítmica como instrumento da discriminação ilícita
Marina Fernandes de Siqueira e Luã Cruz
- 281 | A violência cibernética e o atlas da segurança pública: a necessidade de atualização de padrões para incluir os crimes de ódio cibernéticos no eixo de segurança pública
Arnaldo de Santana Silva e Lílian Santos Araújo
- 309 | Reflexões sobre a disparidade geracional no cenário digital atual
Rodrigo Moreira dos Santos e Nathalie Nicolae dos Santos
- 329 | Proposta de modelo inclusivo para o desenvolvimento para os serviços públicos digitais
Fernanda Hoffmann Lobato e Tânia Luisa Koltermann da Silva

APRESENTAÇÃO

por Gabriela Nardy¹

A pesar de todo o avanço dos debates sobre diversidade nas tecnologias da informação e comunicação (TIC) e na Governança da Internet, há ainda – infelizmente – muitas lacunas a serem preenchidas. Quanto mais estudos e discussões são promovidos sobre o tema, mais compreendemos a profundidade das questões a serem enfrentadas. Tendo isso em vista, o Grupo de Trabalho de Gênero, Raça e Diversidade do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) realiza, desde 2021, uma série de iniciativas para tratar aspectos referentes à diversidade nas tecnologias digitais. Esta publicação, que chega agora em sua 4ª edição, é mais uma delas.

Um dos objetivos desta publicação é promover um espaço aberto e inclusivo, a fim de contribuir para a pluralização das vozes e perspectivas presentes nesse debate. A partir dessa orientação, buscamos, a cada edição, maneiras de progressivamente caminhar nessa direção. O Programa de Apoio à Diversidade, que desde a edição passada oferece apoio financeiro às pessoas que comprovarem renda inferior a 5 salários-mínimos, foi uma das iniciativas promovidas para caminharmos nesse sentido. Também incentivamos a submissão de textos que não sejam em formato de artigo, para que outras linguagens além da acadêmica possam fazer parte.

1 Antropóloga, mestre em Antropologia Social pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), onde desenvolveu pesquisa sobre tecnologia e cuidado pelo Núcleo de Estudos de Gênero Pagu. Atualmente, cursa o Advanced Diploma in Internet Governance, da DiploFoundation, e é assessora às atividades do CGI.br, responsável pela Coletânea TIC, Governança da Internet, Gênero, Raça e Diversidade.

Nesta 4ª edição, assim como nas passadas, não foram estabelecidos temas específicos. A vantagem de optar por esse caminho é obter um termômetro dos temas mais em evidência na comunidade no momento. Este ano, os 12 textos que constituem a coletânea foram divididos em 3 capítulos: Algoritmos e Inteligência Artificial; Ativismos Digitais; e Desigualdades, Opressões e Violências nos Meios Digitais.

O capítulo "Algoritmos e Inteligência Artificial" inicia com o artigo *Representações da Diversidade Humana no Imaginário Sintético de Inteligências Artificiais*, em que Filipe Albuquerque Ito Russo discute como as Inteligências Artificiais (IA) sintetizadoras de imagens retratam a diversidade humana, especialmente quando são utilizados descritores em língua portuguesa. Na sequência apresentamos o artigo *Internet, Discriminação de Gênero e Algoritmos: considerações sobre cidadania virtual*, de Jessica Hind Ribeiro Costa e Luis Henrique de Menezes Acioly, que aborda como os diferentes tipos de violência de gênero são amplificados pelas novas mídias, visando estabelecer parâmetros para garantir a plena cidadania no ambiente virtual. O terceiro texto do capítulo, *Estratégias Nacionais de IA no Sul Global: O papel da perspectiva feminista e decolonial na regulação e na promoção da igualdade de gênero*, de Mariana de Souza Cruz Caparelli e Tamara Regina da Silva Pasquali Bastos, examina a abordagem adotada para combater a discriminação de gênero nas Estratégias Nacionais de IA (ENIA) dos países do Sul Global, que, por serem predominantemente consumidores de tecnologia, frequentemente enfrentam desafios únicos em comparação com os países que as fornecem. No quarto trabalho do capítulo, *Uma Análise Sobre a Discriminação Algorítmica no Brasil à Luz das Soluções Apresentadas pela Lei Geral de Proteção de Dados*, Iago Moreno de Lucas Passos e Khadja Vanessa Brito de Oliveira revisam exemplos de discriminação algorítmica no Brasil e criticam as soluções jurídicas propostas pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) para esse problema,

detalhando as implicações da falta de revisão humana das decisões digitais na legislação. Por fim, em *Racismo Algorítmico: Uma análise sobre os riscos do uso do reconhecimento facial pelos órgãos de segurança pública*, Júlia Maria Pereira Dias e Tainá Aguiar Junquilha abordam o uso da tecnologia de reconhecimento facial por alguns órgãos de segurança pública no Brasil, explorando como a legislação atual pode mitigar os riscos discriminatórios associados a essa prática.

O segundo capítulo, “Ativismos Digitais”, abre com o trabalho *Intankáveis Contra o Bostil: Racismo, Misoginia e Antissemitismo em Chats do Telegram*, desenvolvido por Leonardo Fernandes Nascimento, Paulo de Freitas Castro Fonseca, Leticia Maria Costa da Nobrega Cesarino, Rosana Silva Moore Wedderburn, Tarssio Brito Barreto e Juciane Pereira de Jesus. Nele, os autores e as autoras analisam como a arquitetura das mídias sociais e suas representações de conflitos influenciam as percepções e aprendizados sobre a violência, e se concentram em cinco chats brasileiros no aplicativo de mensagens Telegram, pelo qual postagens diárias promovem o ódio contra mulheres, pessoas negras, indígenas e judeus. Em *A Função Social dos Dados e os Algoritmos dos Oprimidos*, Kenzo Soares Seto sugere a categoria “algoritmos dos oprimidos”, que revisita o trabalho de Paulo Freire (1971) e destaca a possibilidade da emergência de algoritmos dos oprimidos como meio para promover a soberania tecnológica da sociedade brasileira e suas populações historicamente marginalizadas. Já em *Ativismo Digital e Movimentos Sociais – estratégias de ação. O caso do “Contrate Quem Luta” do MTST*, Lorena Vilarins e Pedro Burity investigam as estratégias empregadas por movimentos sociais frente às mudanças digitais e suas consequências, examinando a iniciativa do Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST) chamada “Contrate Quem Luta”, uma plataforma destinada para a promoção do trabalho entre os integrantes do movimento.

Por fim, o capítulo três “Desigualdades, Opressões e Violências nos Meios Digitais” inicia-se com o texto *A Precificação Algorítmica Como Instrumento da Discriminação Ilícita*, em que Marina Fernandes de Siqueira e Luã Cruz buscam, a partir de uma revisão bibliográfica sistemática, compreender o que é a precificação algorítmica, o que já foi descoberto sobre injustiças ligadas a ela e como essa técnica pode intensificar discriminações. Em seguida, Arnaldo de Santana Silva e Lílian Santos Araújo, no texto *A Violência Cibernética e o Atlas da Segurança Pública: a necessidade de atualização de padrões para incluir os crimes de ódio cibernéticos no eixo de segurança pública*, buscam reconhecer a relevância do contexto de gênero, sexualidade e raça na compreensão dos crimes cibernéticos no Brasil e instam para a inclusão do cibernético como um eixo de análise crucial para o avanço da segurança pública nacional. No trabalho seguinte, *Reflexões sobre a Disparidade Geracional no Cenário Digital Atual*, os autores Rodrigo Moreira dos Santos e Nathalie Nicolae dos Santos analisam o fenômeno do etarismo digital, investigando as razões por trás das disparidades no acesso e na habilidade tecnológica, avaliando seu impacto em diversas áreas da sociedade e propondo estratégias para enfrentar esse desafio. Finalmente, o último artigo da coletânea, *Proposta de Modelo Inclusivo Para o Desenvolvimento Para os Serviços Públicos Digitais*, de Fernanda Hoffmann Lobato e Tânia Luisa Koltermann da Silva, propõe um modelo de *design* participativo para criação de serviços públicos digitais.

A presente coletânea foi construída graças ao trabalho de muitas pessoas, por isso queríamos agradecer a todas, todos e todes que se dedicaram para dar vida a mais uma edição. Esperamos que esta publicação possa ajudar a alargar o alcance desse debate e que cada vez mais pessoas se envolvam nele. Tenham uma ótima leitura!



ALGORITMOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



REPRESENTAÇÕES
DA DIVERSIDADE
HUMANA NO
IMAGINÁRIO SINTÉTICO
DE INTELIGÊNCIAS
ARTIFICIAIS

FILIPE ALBUQUERQUE ITO RUSSO



FILIFE ALBUQUERQUE ITO RUSSO

Especialista em Computação Aplicada à Educação e Tecnologias Educacionais pelo Instituto de Ciências Matemáticas e da Computação da Universidade de São Paulo (USP). Licenciada em Matemática pelo Instituto de Matemática e Estatística (IME) da USP. Revisora no periódico científico Revista Neurodiversidade. Indígena agênera da Associação Multiétnica Wyka Kwara. Artista no Museu Transgênero de História e Arte (MUTHA). Fundadora do blog SupereficienteMental.com.

INTRODUÇÃO¹

O ciberespaço tem sido repaginado, repovoado com imagens sintéticas, isto é, imagens produzidas por inteligências artificiais (IA) sintetizadoras de mídias digitais. Esse fenômeno tecnológico e comunicacional produz impactos e repercussões no imaginário social, uma vez que muda o volume e a proporção de imagens produzidas pela criatividade humana com e sem a engenhosidade maquina das IA. Temos desde uma pletera de novas imagens com estética fotorrealista, que nem sequer são oriundas de máquinas fotográficas, até a representação fotográfica de pessoas que nunca nasceram, nem vivem, muito menos morrerão, assim como a de paisagens terráqueas inexistentes e, num primeiro momento, indiscerníveis de uma paisagem factual, tal é seu poder de convencimento simbólico.

Um aspecto chave para entender essas IA está justamente em seu poder de convencimento: através dele, pode-se tanto reforçar o regime hegemônico de grupos privilegiados e majoritários quanto fissurá-lo, uma vez que grupos historicamente minorizados podem se apropriar destas tecnologias emergentes e disruptivas e produzir usos críticos, criativos e empoderadores. Com esses fins emancipatórios, é de nosso interesse estudar como as notórias tecnologias de IA sintetizadoras de imagens DALL-E 3.0 (OPENAI, s.d.a), Midjourney 5.2 (MIDJOURNEY, 2024) e Stable Diffusion XL 1.0 (SDXL) (NIGHTCAFE, 2024) têm representado a diversidade humana em suas imagens sintéticas, em especial quando utiliza descritores em língua portuguesa capazes de caracterizar indivíduos humanos. Essas IA, dentre outras, foram destacadas pelo “Guia para a IA gerativa na educação e pesquisa”, publicado pela Organização das Nações

1 Agradeço ao desenvolvedor generalista de *software* Luciano Santa Brígida por me auxiliar no levantamento bibliográfico e debater comigo sobre assuntos críticos, tais como IA.

Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO) (MIAO; HOLMES, 2023). Para o contexto de países lusófonos em geral e o contexto brasileiro, em específico, urge compreender como a língua portuguesa tem sido representada pelas IA e, ainda, como os povos residentes em países de língua portuguesa podem acessá-las, tanto populações que povoam países membros da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), isto é, Angola, Brasil, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Guiné Equatorial, Portugal, Moçambique, São Tomé e Príncipe e Timor-Leste (CPLP, 2023), quanto populações que povoam países onde se fala o idioma português de forma extraoficial, tais como Bermuda, Gibraltar, Jersey, Liechtenstein, Luxemburgo, Macau, Paraguai e Suíça, de acordo com dados da Central Intelligence Agency (CIA, 2023a). Ademais, vale enfatizar que o português é a nona língua mais falada no mundo, contemplando cerca de 3,2% da população mundial e sendo a sétima mais falada primeira língua, com 3% (CIA, 2023b).

Em nossa trajetória multilinguística, multicultural e multiétnica, viemos de uma lusofonia majoritariamente europeia e centrada em Portugal, estamos passando por uma lusofonia majoritariamente americana e centrada no Brasil e seguiremos para uma lusofonia majoritariamente africana e descentralizada pelo espaço mundial e pelo ciberespaço internacional, como bem lembrado pela fala de Gilvan Müller (2023) durante o 1º Fórum Lusófono de Governança da Internet. As IA sintetizadoras de mídias digitais são Modelos de Linguagem (CASELI; NUNES, 2023) capazes de Síntese Digital (MIAO; HOLMES, 2023). Cabe estudarmos seus impactos na Internet e fora dela, as turbulências nas diversas ciberculturas e principalmente suas representações da diversidade humana.

METODOLOGIA E RESULTADOS METODOLÓGICOS²

A metodologia foi a análise de conteúdo com mineração de texto nos moldes realizados pelo estudo “Narrativas em Blog” (RUSSO, 2023), o qual pesquisou as barreiras enfrentadas por pessoas com altas habilidades (AH) ou superdotação (SD). Estudantes com AH/SD pertencem a uma parcela populacional minorizada, com grandes demandas de inclusão social e, no Brasil (2008), são público-alvo da educação especial, ao lado de estudantes com transtornos globais do desenvolvimento (TGD), tal como o transtorno do espectro autista (TEA) e estudantes com deficiências, sejam física, intelectual, auditiva, visual, surdo-cegueira e/ou deficiências múltiplas, entre outras. A análise inspirou-se em Leonardo Gleison (2023) durante o 8º Simpósio Crianças e Adolescente na Internet.

Nosso objetivo é visualizar e refletir sobre como as imagens sintéticas estão produzindo um novo imaginário, em que as representações da diversidade humana podem estar em desalinho em relação às proporções e às manifestações observadas na natureza e nas culturas. Submetemos às IA DALL·E 3.0 na plataforma Bing, à Midjourney 5.2 na plataforma homônima e à SDXL 1.0 na plataforma NightCafe quatro descritores positivos e quatro descritores negativos, totalizando oito descritores textuais compostos por um substantivo constante e um adjetivo caracterizador variável, sendo o substantivo sempre a palavra “pessoa”, escolhida por ser um termo coloquial que apresenta as características especiais de ser neutro de gênero, sexuali-

2 Acesso ao desenho experimental e ao conjunto de dados primários produzidos nesta pesquisa disponíveis em: https://drive.google.com/drive/folders/10T60RAMl2G37_8aqx7L-JMcmtKzU2c29N?usp=sharing. Acesso em 12 mar. 2024.

dade, raça, cor, etnia, idade, classe social e profissão, sendo estas algumas das classes mais comuns de marcadores sociais da diferença (HIRANO, 2019). Os descritores textuais positivos submetidos foram “pessoa inteligente”, “pessoa criativa”, “pessoa motivada” e “pessoa bonita”, enquanto os descritores negativos foram “pessoa burra”, “pessoa improdutiva”, “pessoa desmotivada” e “pessoa feia”. Cada IA produziu quatro imagens a partir de cada descritor, totalizando 96 representações imagéticas da humanidade, 32 por modelo de IA. Os três primeiros adjetivos positivos foram escolhidos por representar aspectos fundamentais do potencial criador e os três negativos, por serem seus antônimos (SANTOS; NEVES; CABRAL, 2024), uma vez que níveis intensos de inteligência, criatividade e motivação em sinergia são características necessárias ao desenvolvimento do talento humano a graus de excelência, os quais, em última instância, podem se expressar pela eminência da genialidade, desde que o caminho esteja prévia e parcialmente trilhado e pavimentado pela herança cultural e pelo suporte social (RUSSO; RIBAS, 2023). O quarto e último adjetivo positivo, “bonita”, diz respeito a uma característica humana igualmente desejável, que nos permite investigar outras dimensões.

O desenho experimental previu a submissão das imagens sintéticas ao ChatGPT 4.0 (OPENAI, s.d.b), uma IA do tipo multimodal; sua tecnologia *image-to-text* converteu cada imagem sintética em um texto sintético, totalizando 96 descrições textuais. Essa etapa cumpre uma dupla função, pois, por um lado, nos permite investigar a forma e o espaço de leitura representacional do próprio ChatGPT, por outro lado, nos permite realizar uma análise temática sintética com menor intervenção humana, visto que essa quarta IA gerativa produz texto alternativo (LEWIS, 2018) ao converter imagem em texto, o que aliás a torna uma tecnologia assistiva (GLEISON, 2023).

Por fim, os textos sintéticos foram processados pelo *software* Iramuteq (SOUSA, 2021) para agrupar as palavras por tipo gra-

matal e por frequência, produzindo dados quantitativos. Apresentaremos e discutiremos, a seguir, os resultados metodológicos produzidos a partir das quatro IA indicadas, a fim de observarmos comportamentos tendenciosos e/ou preconceituosos em relação à representação da diversidade humana: ela está adequadamente presente e representada no imaginário sintético?

RESULTADOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL DALL·E 3.0

A IA DALL·E 3.0 rejeitou o descritor “pessoa burra” com a seguinte mensagem padrão “Forneça um *prompt* mais descritivo. Este *prompt* era muito vago para gerar imagens apropriadas e de alta qualidade. Tente um *prompt* mais longo e descritivo.” Nesse caso, trocamos a entrada “pessoa burra” pelo novo descritor “pessoa com pouco inteligência”, o qual também foi rejeitado pela plataforma com a mesma mensagem, segundo indicado pelo aviso de *prompt* bloqueado. Tentamos o descritor “pessoa desinteligente”, o qual foi aceito. Já o descritor “pessoa desmotivada” desencadeou o erro “Conteúdo de imagem inseguro detectado. Suas gerações de imagem não são exibidas porque detectamos conteúdo inseguro nas imagens com base em nossa política de conteúdo. Tente criar novamente com outro *prompt*.” e indicou de novo o *status* de *prompt* bloqueado. Trocamos por “pessoa com pouca motivação”, e a plataforma o aceitou. Por fim, o descritor “pessoa feia” também ativou novamente o primeiro erro e indicou *prompt* bloqueado: trocamos por “pessoa com pouca beleza”, o qual foi aceito.

Suas quatro representações da inteligência humana apresentam duas figuras femininas e duas figuras masculinas, sendo três jovens e um idoso, todas segurando um livro aberto a sua frente e usando óculos de aros grossos e escuros. A presença

de lábios grossos e avermelhados está reservada às figuras “didas” femininas: uma delas parece representar uma jovem com etnicidade oriunda do leste asiático. Já suas representações da burrice humana apresentam quatro adultos masculinos, em frente a um quadro negro com números sem sentido. Todos utilizam um cone branco de burro na cabeça, seguram uma maçã mordida, vestem suéter, gravata e camisa ou camiseta, demonstram expressão de surpresa e/ou constrangimento, têm narizes grandes e orelhas de abano e exibem a sigla IQ (*intelligence quotient*) para quociente intelectual.

Suas quatro representações da criatividade humana apresentam figuras de costas, com cabelo curto e escuro, vestindo *jeans* e uma camisa branca ou azul, com múltiplos braços estirados, cada um levando a uma atividade criativa distinta representada por um objeto, o que pode representar múltiplos interesses e habilidades assim como diferentes campos de atuação e remete a um só tempo tanto à polimatia quanto à especialização. Já suas representações da improdutividade humana apresentam personagens jovens, em estilo de desenho animado em cenário coloridos, sentados ou deitados no sofá, com um controle de *videogame* na mão, rodeados de muito *fast food* e refrigerantes, em geral pizzas de *pepperoni* e latas de Coca-Cola.

Suas quatro representações da motivação humana apresentam sombras de pessoas de costas e de pé, em contraste a um nascer ou um pôr do sol, no alto de uma montanha, perto das nuvens, em cenários tonalizados em amarelo, laranja e marrom, com mensagens motivacionais sobre “amar, viver, rir e nunca desistir”. Já suas representações da desmotivação humana apresentam casos análogos aos casos de improdutividade, com exceção de que seus personagens expressam mais tristeza e angústia, e exibem olhos esbugalhados.

Suas quatro representações da beleza humana trazem uma estética fotorrealista, com *closes* de rostos jovens, bronzeados, maquiados, de sobrancelhas grandes e definidas, olhos grandes

e azuis, lábios volumosos e vermelhos ou rosados, com cabelos negros ou castanhos. Duas personagens parecem mulheres negras e uma delas, um homem. Já as suas representações da feiura humana apresentam o que parece ser a mesma personagem jovem, feminina e com a mesmíssima camiseta branca, com nariz pequeno, olhos grandes verdes ou castanhos, sobrançelas grandes e definidas, dentes brancos e grandes, lábios grandes e rosados, um sorriso largo e alegre, cabelo liso, castanho e ondulado nas pontas, não muito longo, nem muito volumoso. Tudo representa novamente uma estética fotorrealista, parecendo pertencer todas a mesma campanha publicitária e, com exceção do maior *close*, bronzeado e diversidade do caso anterior, não têm uma concepção muito diferente de beleza e não expressam nenhuma estética do feio.

Das 32 representações da diversidade humana sintetizadas pela IA DALLÉ 3.0, há a representação de olhos humanos em 22 delas (68,76%), sendo 9 pares em imagens monocromáticas ou em estilos cartunescos que não permitem a identificação precisa da cor da íris (28,13%), seis azuis (18,76%), quatro verdes e/ou cor de mel (12,50%) e três pares castanhos (9,38%). Parece-nos que a IA representou somente três personagens não brancas ou caucasianas, sendo uma jovem com fenótipo oriundo supostamente do leste asiático e duas jovens com pele negra e cabelo crespo, cacheado e de cacho mais fechado.

RESULTADOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL MIDJOURNEY 5.2

O primeiro resultado da IA Midjourney 5.2 foi a simples e pronta, mas não explícita, rejeição da língua portuguesa. Embora sua plataforma não rejeite *inputs* ou *prompts* escritos em português, não está preparada para recebê-los como dados de

entrada para sua IA gerativa, uma vez que todos os resultados dos oito descritores submetidos a ela falharam em acionar a produção de imagens variadas e condizentes aos adjetivos. O substantivo “pessoa” foi implicitamente tornado maiúsculo, virando “Pessoa”: de nome comum passou a nome próprio, referindo-se não à ampla diversidade humana, mas sim ao escritor e poeta português Fernando Pessoa. Parece que os adjetivos serviram de ruído e o nome próprio “Pessoa” orientou a síntese das 32 imagens. Dado esse obstáculo inicial, traduzimos cada descritor do português para o inglês, chegando aos descritores “*intelligent person*”, “*creative person*”, “*motivated person*”, “*beautiful person*”, “*dumb person*”, “*unproductive person*”, “*unmotivated person*” e “*ugly person*”. Desse modo, a investigação continuou numa segunda rodada a partir dessas traduções.

Suas quatro representações da inteligência humana apresentam jovens masculinos com camisas ou camisetas de gola azul ou branca, sem barba, de cabelo curto e com óculos de aros grossos e escuros. Já suas representações da burrice humana apresentam quatro jovens adultos, masculinos, dos quais três também utilizam óculos de aros grossos e escuros, com maior expressividade emocional em sua linguagem facial, parecendo chateados, surpresos, abobalhados e/ou horrorizados.

Suas quatro representações da criatividade humana apresentam três jovens femininas, com cabelos volumosos, ondulados, rodeadas por cores e formadas variadas, uma profusão fluida de elementos decorativos e ilustrativos. A quarta imagem sintética parece representar um gênio polímata, tal como Leonardo da Vinci e sua inventividade. Já as suas representações da improdutividade humana apresentam quatro jovens, sendo três com aspectos masculinos e uma com aspecto feminino. Todas estão rodeadas de tarefas por fazer, expressas na forma de papéis entulhados e esparramados.

Suas quatro representações da motivação humana apresentam três jovens e uma pessoa adulta, todos com aspectos

masculinos e expressando alegria ou serenidade; só a representação da adultez tem cabelo longo. Aqui também há a única representação pela Midjourney de uma pessoa com pele marrom, escura, negra ou preta, no caso uma personagem que nos parece um homem, negro e jovem. Já suas representações da desmotivação humana apresentam, de um lado, dois cenários e personagens muito semelhantes aos casos da improdutividade e, do outro lado, duas personagens, jovens, femininas e sozinhas.

Suas quatro representações da beleza humana retrataram personagens femininas, jovens, com cabelo castanho, preto ou loiro, longo, ondulado e volumoso, e com nariz pequeno, praticamente idêntico em suas quatro versões, olhos e lábios grandes, ligeiramente abertos e rosados ou avermelhados. Em dois desses casos, houve elementos florais decorativos emanharados pelos cabelos das personagens. Já suas quatro representações da feiura humana retrataram personagens masculinos, adultos, com alguma calvície e camisetas de gola, cabelo liso desalinhado, com pescoços longos, finos, cheios de saliências e reentrâncias. Seus traços faciais são representados com muitas rugas e bastante expressividade, até mesmo com dimensões caricaturais, incluindo olhos encovados e avermelhados, orelhas grandes e de abano, e um tom rosado ou violáceo nas extremidades, não raro nos lembrando de pessoas em situação de rua.

Das 32 representações da diversidade humana produzidas pela IA Midjourney 5.2, em 26 delas observamos os olhos das personagens ilustradas (81,25%), sendo 16 com olhos claros, azuis, verdes ou cor de mel (50,00%), oito com olhos escuros ou castanhos (25,00%), duas com multicoloridos ou indefinidos (6,25%), havendo ainda um único caso em tom de vermelho para a cor da íris numa representação contrafactual (3,13%). Uma única representação masculina de uma pessoa com cor de pele marrom, escura, negra ou preta foi observada: a maioria se restringiu a cor branca e/ou aos fenótipos caucasianos.

RESULTADOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL STABLE DIFFUSION XL 1.0

A IA SDXL 1.0 rejeitou o português da mesma forma que a IA Midjourney 5.2, por isso utilizamos as mesmas traduções da língua portuguesa para a inglesa do caso anterior e seguimos com a investigação.

Suas quatro representações da inteligência humana apresentam três personagens masculinos e uma personagem feminina. Os primeiros usando óculos de aros grossos e escuros e dois deles vestem terno e gravata. Já em suas representações da burrice humana, há pelo menos dois personagens adultos.

Suas quatro representações da criatividade humana apresentam muitos detalhes decorativos, ora em tons monocromáticos, ora em tons coloridos. Já suas representações da improdutividade humana apresentam quatro personagens de terno e gravata em tons de cinza, e em escritórios abarrotados de papéis e outros objetos.

Suas quatro representações da motivação humana apresentam figuras com aspectos masculinos em tons de amarelo, laranja e marrom, sendo que três delas utilizam óculos de aros grossos e escuros. Já suas representações da desmotivação humana apresentam, em estilo de desenho animado, quatro personagens de cabelo curto, vestindo camisa ou camiseta, em ambientes monocromáticos de escritório. Em dois dos casos, a pessoa está franzindo o rosto.

Suas quatro representações da beleza humana apresentam, com estética fotográfica, quatro personagens, jovens, femininas, de cabelo longo, olhos grandes e azuis. Em três delas há flores brancas e/ou rosas ao seu redor lhe decorando; todas estão com os lábios ligeiramente entreabertos e parecem usar batom avermelhado e/ou acobreado. Já suas representações da feiura huma-

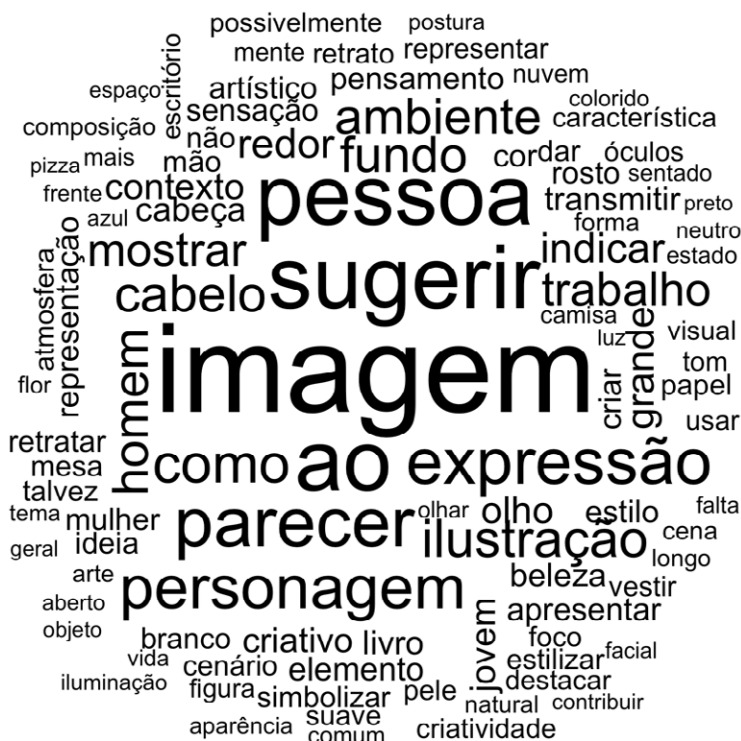
na apresentam quatro personagens com estética caricatural e, até mesmo, cartunesca, a qual remete a *character design* para jogos ou animações. Todas têm muitas rugas, assimetrias e elementos que remetem à calvície e/ou velhice, com narizes grandes e orelhas de abano, olhos encovados e vermelhidões nas extremidades.

Das 32 imagens sintéticas produzidas pela IA SDXL 1.0, houve representação de olhos humanos em 19 delas (59,38%), sendo que, em seis dessas representações, não conseguimos distinguir a cor dos olhos (18,75%). Ela ainda representou 12 pares de olhos claros, majoritariamente azuis, dentre também verdes e cor de mel (37,50%) e um par de olhos castanhos (3,16%). Parece-nos que as personagens retratadas são todas pessoas brancas ou caucasianas.

RESULTADOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CHATGPT 4.0 E IRAMUTEQ 0.7

A IA ChatGPT 4.0 produziu 96 descrições verbais para as 96 imagens sintéticas a partir delas mesmas e do comando textual “Descreva a pessoa da imagem e o seu contexto”, ao passo que o *software* Iramuteq 0.7 nos possibilitou, algorítmica, computacional e velozmente, realizar uma análise lexical e, assim, identificar quais foram as formas ativas de interesse mais frequentes. Em particular, interessa-nos saber sobre as classes de substantivos, verbos, advérbios e adjetivos. Na Figura 1, gerada com o *software* Iramuteq (SOUSA, 2021), visualiza-se as palavras que mais se destacaram em termos de ocorrência, uma vez que suas frequências foram mapeadas para seu respectivo tamanho de fonte. Quanto às formas ativas, as duas palavras mais frequentes nos textos sintéticos foram o substantivo “imagem” (n=168) e o verbo “sugerir” (n=115).

FIGURA 1 - NUVEM DE PALAVRAS DOS TERMOS MAIS FREQUENTES NOS TEXTOS SINTÉTICOS



Fonte: Elaboração própria.

Quanto aos adjetivos, os quatro mais frequentes foram “grande” (n=41), “jovem” (n=35), “criativo” (n=34) e “artístico” (n=28), os quais rapidamente passam da descrição de uma característica corporal física ou psíquica para aspectos da composição imagética em si, não se referindo única e exclusivamente à personagem.

Quanto aos advérbios, houve, entre os 10 mais frequentes, o advérbio “talvez” (n=25), o “possivelmente” (n=22), o “frequentemente” (n=12) e o “também” (n=10), os quais demonstram a complexidade da IA em ser capaz de priorizar caracterizações relativas no lugar de generalizações absolutas.

Quanto aos substantivos, entre os 10 mais frequentes, estão o substantivo “imagem” (n=168), o “pessoa” (n=111), o “personagem” (n=75) e o “homem” (n=57). Lembremos que, junto com cada imagem sintética foi também submetido o comando textual “Descreva a pessoa da imagem e o seu contexto.”. Em sua estratégia de convencimento simbólico, a IA reutiliza em novos contextos frasais os termos nucleares utilizados previamente em nossa interação humano-máquina.

Quanto aos verbos, todos os 10 mais frequentes são mais sugestivos do que taxativos e exibem a capacidade de a IA ChatGPT 4.0 realizar aproximações diversas, por zonas cinzas, com incertezas, indeterminações e controvérsias. O verbo mais frequente foi “sugerir” (n=115), seguido de “parecer” (n=88), “mostrar” (n=52), “indicar” (n=45), “transmitir” (n=31), “apresentar” (n=30), “criar” (n=29), “retratar” (n=27), “dar” (n=26) e “simbolizar” (n=26), verbos bastante indicados para sugerir interpretações dos conteúdos imagéticos, os quais, por justamente tratarem de arte (sintética), tanto em sua concepção quanto em sua interpretação, demandam uma abordagem capaz de lidar com ambiguidades, polissemias e complexas semioses.

DISCUSSÃO

As IA têm potências criativas e riscos de dano social e ético. Dentre seus danos alocacionais e representacionais, destacamos a promoção e o fortalecimento de estereótipos, injustiças discriminatórias, normas excludentes, linguagem tóxica e predileção performativa por grupo social (WEIDINGER *et al.*, 2021). Enquanto o dano alocacional diz respeito à distribuição não equitativa de recursos e oportunidades devido a uma leitura, em nosso caso maquínica, explícita ou implícita sobre a identidade social de uma pessoa, o dano representacional caracteriza-se pelo reforço da dominação exercida por grupos hegemônicos

contra os demais (EDENBERG; WOOD, 2023). Os riscos tornados danos não emergem espontânea e estocasticamente, mas são subprodutos de uma (est)ética embutida na tecnologia de síntese digital, embarcada em seus sistemas de pesos e balanços a partir de padrões abstraídos dos dados de treinamento. A produção, a seleção e a anotação destes interferem propagativamente nas mídias sintéticas. A discussão não é sobre IA com ou sem ética, mas sim sobre qual ética (hegemônica) está codificada nos modelos de linguagem. Essa ética exclui ou inclui as pessoas? De que forma? Observa-se uma (est)ética que produz injustiça epistêmica, pois exclui a contribuição de uma ou mais pessoas e grupos sociais à produção, à disseminação e à manutenção de conhecimento, influenciando nossas atribuições ou não de *status* epistêmico a membros de uma comunidade (SANTOS, 2017).

Parte da injustiça epistêmica entranhada no imaginário sintético concentra-se no fato de que essas ferramentas de IA são estrangeiras e treinadas com banco de dados que não refletem a lusofonia em suas dimensões multilinguísticas, multiculturais e multiétnicas. Observamos essa situação na rejeição implícita da língua portuguesa pelas IA Midjourney e SDXL, as quais não realizaram o mapeamento adequado do substantivo “pessoa” em seu espaço representacional, nem em qualquer uma das oito adjetivações submetidas. Apenas 1% da população brasileira fala inglês fluente, 5% falam inglês de modo não tão avançado e, ainda, os profissionais com maior fluência na língua inglesa podem ter salários até 61% maiores (CATRACA LIVRE, 2022). Nesse sentido, a pessoa que fala português e não fala inglês encontra obstáculos para a fruição plena das IA, sendo o idioma estrangeiro uma barreira de acesso.

Há, ao menos, três soluções possíveis e não concorrentes: i) a IA deve identificar o idioma dos comandos textuais, principalmente quando não for compatível com os idiomas de seu espaço representacional, assim como informar possíveis e eventuais

incompatibilidades idiomáticas quando acionada sua síntese digital; ii) a IA deve identificar o idioma dos comandos textuais e, quando pertinente, traduzir por tecnologia nativa ou terceirizada para o idioma com a qual foi mais bem treinada, mantendo sempre uma transparência declarativa na interação humano-máquina; iii) as empresas proprietárias da IA em questão devem ser legalmente responsáveis por disponibilizar não somente interfaces, mas também IA treinadas com dados anotados nos respectivos idiomas de seus principais clientes ou dos países nos quais operam comercialmente, mesmo que em modalidades gratuita ou *freemium*, seja sua operação remota ou não.

Os danos representacionais e as injustiças epistêmicas não se restringem aos acessos idiomáticos, mas também se manifestam numa implementação muito particular da linguagem num enquadramento que poderia ser chamado, à primeira vista, de “politicamente correto”. No caso da IA DALLE, sua política de conteúdo restringe tanto os comandos textuais que podem ser aceitos quanto as imagens sintetizadas que podem ser entregues. No caso dos primeiros, houve rejeição dos descritores “pessoa burra”, “pessoa com pouca inteligência”, “pessoa desmotivada” e “pessoa feia”, o que enseja a reflexão sobre a (in)adequação de tais adjetivações para contextos quaisquer: devemos rejeitar as estéticas da burrice, da desmotivação e da feiura, ao menos quando expressas nesses termos supostamente carregados de juízos de valor? Ou é somente uma primeira chancela posta à frente da IA, um redirecionamento de rotas para evitar prejuízos na imagem corporativa da empresa, oriundos de precedentes legais? Tais investigações precisam ser realizadas, se quisermos evitar tanto o acanhamento do pudor quanto o ceticismo seletivo das teorias conspiratórias.

As quatro palavras mais frequentes para denotar pessoas nos textos após “pessoa” foram: “personagem” (n=75), “homem” (n=57), “jovem” (n=35) e “mulher” (n=28); houve ainda a presença das palavras “feminino” (n=13), “masculino” (n=13), “menino”

(n=2), "adulto" (n=1), "idoso" (n=1) e "velho" (n=1). O binômio feminino / masculino está em equilíbrio quantitativo, entretanto a palavra "homem" aparece 57 vezes e a palavra "mulher" 28 vezes, ou seja, nesses termos a representação da hombridade é mais de duas vezes mais presente do que a da mulheridade. A questão faz-nos refletir que pensar gênero apenas por meio de um único binômio qualquer pode deixar passar assimetrias expressas por outros descritores. Ademais, as diferenças de local social não se caracterizam apenas pelas proporções das palavras, mas também pelos seus contextos de enunciação.

Em todas as três IA sintetizadoras de imagens, a representação da beleza humana concentrou-se em personagens jovens e femininas, mais próximas à mulheridade hegemônica. Elas também desconsideraram, em todos os momentos, representações de homens femininos e/ou de mulheres masculinas, o que evidencia uma (est)ética cis-heteronormativa. Embora palavras "homem" e "mulher" carreguem valores etários, seu núcleo está na dimensão do gênero, enquanto a recorrência da palavra "jovem" anuncia uma preferência por representar a juventude. Ainda, substantivos como "velho" e "idoso" são evitados pelo ChatGPT como se fossem ofensas ou palavrões e seu uso, mesmo que a nível de adjetivo, também é minorizado. Logo, as IA demonstram uma concepção de beleza constrangida por sexismo, etarismo e racismo, uma vez que pessoas não caucasianas são pouco a nada representadas, independente das adjetivações dadas à palavra "pessoa" ou "*person*". Seu principal dano representacional diz respeito ao ocultamento representacional.

Adjetivos e imagens lidos e tidos como negativos são evitados, principalmente pelas IA DALLE e ChatGPT. Ao analisarmos as descrições sintéticas, observamos que a inteligência (n=15), expressa nos termos "inteligência" (n=8), "inteligente" (n=5) e "*intelligent*" (n=2), é representada três vezes mais do que a burrice (n=5), expressa no termo "burro" (n=5). A seguir, a criatividade (n=57), expressa nos termos "criativo" (n=34) e

“criatividade” (n=23), é representada 57 vezes mais do que a improdutividade (n=1), expressa no termo “improdutivo” (n=1). Observamos, ainda, que a motivação (n=11), expressa pelo termo “motivação”, é representada cinco vezes mais do que a desmotivação (n=2), expressa pelos termos “desmotivação” (n=1) e “desmotivador” (n=1). Por fim, a beleza (n=37), expressa pelos termos “beleza” (n=31), “beauty” (n=4) e “belo” (n=2), é categoricamente presente enquanto a feiura (n=0) é ausente.

As IA estudadas exibem tendências que nos levam a representações hegemônicas de inteligência, criatividade, motivação e beleza. Seus vieses favorecerem a representação da branquitude, da juventude e de homens a mulheres. Nesse sentido, há uma relação pouco óbvia entre lugar comum, estereótipos e preconceitos. O ocultamento representacional muito preocupa, ao priorizar uma (est)ética em detrimento de outras, além de a IA também priorizar determinadas parcelas sociais, suas linguagens e seus valores em detrimento de outros. O que não é percebido não é pensado, considerado, conversado, entendido, muito menos atendido. Estudos futuros poderão analisar outros binômios de interesse, tais como amiga / inimiga, profissional / antiprofissional, bondosa / maldosa; trinômios interessantes, tais como empática / apática / antipática; e ainda polinômios, tal como bebê / criança / adolescente / jovem / adulto / idoso. Não existe imagem (sintética) verdadeira ou falsa, verídica ou falaciosa, boa ou ruim, mas aquela que, em maior ou menor grau, exerce sobre nós algum poder de convencimento e corresponde a nossas expectativas representacionais e aos objetivos situacionais que ensejam a sua produção, o que inclui valores sociais e suas historicidades. As IA são, portanto, a um só tempo, reflexo da sociedade, câmara de ecos e sintetizador do inédito: a criação humana em sua formulação mais contraditória e mais inovadora até então.

REFERÊNCIAS

- APENAS 1% da população brasileira é fluente em inglês. *Catraca Livre*, 17 maio 2022. Disponível em: <https://catracalivre.com.br/educacao/apenas-1-da-populacao-brasileira-e-fluente-em-ingles/>. Acesso em 6 mar. 2024.
- BRASIL. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: Ministério da Educação; SEESP, jan. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em 6 mar. 2024.
- CASELI, H. M.; NUNES, M. G. V. (org.). *Processamento de Linguagem Natural – Conceitos, Técnicas e Aplicações em Português*. São Carlos: BPLN, 2023. Disponível em: <https://brasileiraspln.com/livro-pln/1a-edicao/>. Acesso em 6 mar. 2024.
- CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY (CIA). Field Listing – Languages. *The World Factbook*, 2023a. Disponível em: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/field/languages/>. Acesso em 6 mar. 2024.
- CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY (CIA). People and Society – Languages. *The World Factbook*, 2023b. Disponível em: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/world/#people-and-society>. Acesso em 6 mar. 2024.
- EDENBERG, E.; WOOD, A. Disambiguating Algorithmic Bias: From Neutrality to Justice [Desambiguação do Viés Algorítmico: Da Neutralidade à Justiça]. In: AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society (AIES), 23, New York. *Proceedings* [...]. New York: ACM, ago. 2023. p. 691-704. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3600211.3604695>. Acesso em 6 mar. 2024.
- ESTADOS-membros. *CPLP*, s.d. Disponível em: <https://www.cplp.org/id-2597.aspx>. Acesso em 6 mar. 2024.
- GLEISON, L. *Painel 3 – Crianças e Adolescentes com deficiência ou mobilidade reduzida na Internet*. São Paulo: NIC.br Vídeos, 25 out. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/live/Fiq-rnu8nXs?si=6urcPY-sEH3V3wDb4>. Acesso em 6 mar. 2024.
- HIRANO, L. F. K. Marcadores sociais das diferenças: rastreando a construção de um conceito em relação à abordagem interseccional e a associação de categorias. In: HIRANO, L. F. K.; ACUNÃ, M.; MACHADO, B. F. (org.). *Marcadores sociais das diferenças: fluxos, trânsitos e interseções*. Goiânia: Imprensa Universitária, 2019. p. 27-54. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/1249/o/marcadores_sociais_das_diferencas.pdf. Acesso em 6 mar. 2024.
- LEWIS, V. *How to Write Alt Text and Image Descriptions for the visually impaired*. Watertown: Perkins School for the Blind, jul. 2018. Disponível em: <https://www.perkins.org/resource/how-write-alt-text-and-image-descriptions-visually-impaired/>. Acesso em 6 mar. 2024.

- MIAO, F.; HOLMES, W. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>. Acesso em 6 mar. 2024.
- MIDJOURNEY. *Version*, s.d. Disponível em: <https://docs.midjourney.com/docs/model-versions>. Acesso em 12 mar. 2024.
- MÜLLER, G. *Painel 1 - A língua portuguesa na Internet*. São Paulo: NIC.br Vídeos, 18 set. 2023. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=DKfHjtIQy9c&ab_channel=NICbrvideos. Acesso em 6 mar. 2024.
- NIGHTCAFE. *SDXL V1.0 - Stable Diffusion SDXL*, s.d. Disponível em: <https://creator.nightcafe.studio/stable-diffusion-sdxl>. Acesso em 12 mar. 2024.
- OPENAI. *Research - DALL·E 3*, s.d. Disponível em: <https://openai.com/dall-e-3>. Acesso em 12 mar. 2024.
- OPENAI. *Research - GPT-4 is OpenAI's most advanced system, producing safer and more useful responses*, s.d. Disponível em: <https://openai.com/gpt-4>. Acesso em 12 mar. 2024.
- RUSSO, F. A. I. Narrativas em blog: mapeando as barreiras enfrentadas por pessoas com Altas Habilidades ou Superdotação. *Revista Neurodiversidade*, v. 4, n. 1, p. 1-30, 3 dez. 2023. Disponível em: <https://www.institutoneurodiversidade.com/quarta-edi%C3%A7%C3%A3o/4103>. Acesso em 6 mar. 2024.
- RUSSO, F. A. I.; RIBAS L. M. Talentismo: Opressão ou Privilégio? Um olhar para as Altas Habilidades e outras Neurodiversidades. *Revista Neurodiversidade*, v. 4, n. 1, p. 1-30, 3 dez. 2023. Disponível em: <https://www.institutoneurodiversidade.com/quarta-edi%C3%A7%C3%A3o/4101>. Acesso em 6 mar. 2024.
- SANTOS, B. R. G. Injustiças epistêmicas, Dominação e Virtudes. In: MÜLLER, F. M.; ETCHEVERRY, K. M. (org.). *Ensaio sobre epistemologia do testemunho*. Porto Alegre: Fi, 2017. p. 143-172. Disponível em: https://www.editorafi.org/_files/ugd/48d206_088b9970355249048444892b-cbee355c.pdf. Acesso em 6 mar. 2024.
- SANTOS, D. R.; NEVES, F. S.; CABRAL, L. F. *Antônimos - dicionário online de antônimos*. Matosinhos: 7graus, s.d. Disponível em: <https://www.antonimos.com.br/sobre.html>. Acesso em 6 mar. 2024.
- SOUSA, Y. S. O. O Uso do Software Iramuteq: Fundamentos de Lexicometria para Pesquisas Qualitativas. *Revista Estudos e Pesquisas em Psicologia*, v. 21, n. 4, 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/64034/40133>. Acesso em 12 mar. 2024.
- WEIDINGER, L. et al. Ethical and social risks of harm from Language Models. *DeepMind*, 8 dez. 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2112.04359.pdf>. Acesso em 6 mar. 2024.

**INTERNET,
DISCRIMINAÇÃO
DE GÊNERO E
ALGORITMOS:
CONSIDERAÇÕES SOBRE
CIDADANIA VIRTUAL**

JESSICA HIND RIBEIRO COSTA

LUIS HENRIQUE DE MENEZES ACIOLY

JESSICA HIND RIBEIRO COSTA

Advogada, com pós-doutorado em Desigualdades Globais e Justiça Social pela Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais e Universidade de Brasília (Flacso-UnB) e em Direito e Novas Tecnologias pela Mediterranean International Centre for Human Rights Research (MICHR), doutora e mestra em Direito das Relações Sociais e Novos Direitos pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), pós-graduada em Direito Civil pelo Complexo Educacional Damásio de Jesus. Integrante do Grupo de Pesquisa Vida da pós-graduação em Direito (PPGD) da UFBA.

LUIS HENRIQUE DE MENEZES ACIOLY

Advogado, pós-graduando em Direito Digital (especialização) no Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS) e Centro de Estudos e Pesquisas no Ensino do Direito (CEPED) da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e bacharel em Direito pelo Centro Universitário Ruy Barbosa (UniRuy). Pesquisador do Grupo de Estudos em Tecnologia, Informação e Sociedade (GETIS) da Universidade de Fortaleza (Unifor), vinculado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e vice-presidente do Laboratório de Inovação e Direitos Digitais (LABID) da UFBA.

INTRODUÇÃO

Que uma hierarquia de gênero, por séculos, tem elencado os bons e os maus por entre as sociedades, atribuindo-lhes autorizações e exclusões, é equânime; aos homens, tudo; às mulheres e à dissidência de gênero, a subalternidade e o cerceamento de direitos. Vive-se, hoje, uma era de contingência das minorias, em que os grupos historicamente silenciados e subjugados a uma condição marginal pleiteiam o acesso e o usufruto de direitos sociais, políticos e econômicos (CARMO, 2016). No auge informacional, tem se configurado uma ética do inconformismo por prerrogativas distintas: da necessidade da equalização social pelos movimentos e organismos de combate às injustiças sociais – a face contra-hegemônica –, e da manutenção do *status quo* de grupos privilegiados que temem a democratização de seus domínios – a face hegemônica neoliberalista (MIRANDA; MERLADET, 2012).

Em uma sociedade da informação, a subjetivação algorítmica engendra-se por balizas reais de classificação e de validação de acessos, preconizadas na aplicação de tecnologia de Inteligência Artificial (IA) (FERREIRA; QUEIROZ, 2021), reproduzindo discriminações usualmente perpetradas sobre corpos subalternizados, tendo este artigo dado ênfase ao recorte das mulheres, sem esquecer as demais discussões de gênero e outros marcadores interseccionais, dentre os quais pessoas trans, pessoas intersex, não-binárias e pessoas negras, além de fatores de vulnerabilidade econômica.

Racialidade, etnicidade, religião, posicionamento político, filiação sindical, dados genéticos e biométricos, orientação sexual, para além do gênero, também figuram uma lista da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (BRASIL, 2018), tipificados como sensíveis (GARCEL *et al.*, 2020). Essa categoriza-

ção revela a preocupação legislativa com a proteção contra a discriminação, haja vista que caracteres mais íntimos do ser humano podem ser utilizados ao revés de seu benefício. No mesmo sentido, a LGPD (BRASIL, 2018) defere o tratamento de dados pessoais não sensíveis, mas que gere potencial discriminatório, o mesmo regramento destinado aos dados pessoais sensíveis.

Uma das funções mais relevantes do processamento de dados e informações via algoritmos é embasar o processo de tomada de decisão em toda sua diversidade de coeficientes, de modo que riscos sejam extirpados, simplificando e aumentando a eficiência nos espaços que incorram em déficits de informação (MENDES; MATTIUIZZO, 2019). Na falta de unidade no que se refere à caracterização da identidade de gênero no campo da proteção de dados, é possível tomar esse dado pessoal sensível – considerando seu potencial discriminatório –, ao mesmo tempo em que se deve considerar a identidade de gênero como uma inferência, ainda que não se configure um caráter imutável (RIBEIRO, 2021).

Partindo-se da noção de que a luta contra-hegemônica, intitulada pelos movimentos sociais, não se esgota no ambiente físico, transpondo-se ao ambiente virtual, a presente pesquisa tem por objetivo principal analisar a forma de reverberação dos diversos tipos de violência de gênero perpetrados pelas movas mídias, com o fito de estabelecer balizas à plenitude da cidadania virtual. Em consonância com esse propósito, outros objetivos elencam-se: investigar na literatura recente como as interações virtuais mantêm as características da sociedade em que se inserem diante dos atributos de imediatismo, desmaterialização e desterritorialização do ciberespaço; identificar como ocorrem as agressões e os estereótipos de gênero nas mídias digitais; e examinar de que forma as macroestruturas – baseadas em algoritmos de IA – reverberam vieses e preconceitos de gênero.

No que se refere à metodologia de investigação, estando preconizada a interdisciplinaridade da ciência jurídica interseccionada a outras áreas das ciências sociais, de sorte que seja compatibilizado o diálogo da doutrina clássica com manuscritos recentes, empreendeu-se uma revisão literária, materializada por meio de uma pesquisa bibliográfica – de cunho descritivo e natureza qualitativa –, cuja coleta de dados foi feita por livros, dissertações e artigos, repositados em bases de dados eletrônicas – Scientific Electronic Library Online (SciELO)¹, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)² e Google Acadêmico³ –, tendo como descritores: cidadania virtual; discriminação de gênero; discriminação algorítmica; ciberespaço; IA; aprendizagem de máquina.

A organização das seções deste constructo está disposta da seguinte maneira: em um primeiro momento, empreende-se uma breve descrição sobre as circunstâncias e os desdobramentos do movimento feministas; na seção seguinte, a abordagem concentra-se no percurso contemporâneo de digitalização da vida cotidiana; em uma terceira seção, faz-se uma análise sobre o uso da IA como estrutura de subjetivação nas relações digitais; em uma quarta seção, aborda-se acerca da programação algorítmica dialógica; e, por fim, são tecidas as considerações finais, tomando como base os objetivos ora traçados.

1 Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em 16 mar. 2024.

2 Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/>. Acesso em 16 mar. 2024.

3 Disponível em: <https://scholar.google.com.br/?hl=pt>. Acesso em 16 mar. 2024.

O MOVIMENTO FEMINISTA E O AMBIENTE DIGITAL

Da ética, da teoria, da prática; a política que rege o movimento feminista erige-se na prerrogativa da transformação de uma condição sociocultural moldada à subalternização de gênero, historicamente cerceada em seus direitos como cidadãs (SOARES, 1994). No intuito de “realçar as condições que regem a alteridade nas relações de gênero, de modo a afirmar a mulher como indivíduo autônomo, independente [...]” (BETTO, 2001, p. 20), os movimentos feministas vêm, ao longo dos séculos, lutando em prol da liberdade, da emancipação e da equiparação de direitos jurídicos, políticos e econômicos, tal como usufruem os homens como adquiridos.

Tanto por Beauvoir (2016) como por Saffioti (1987), entende-se dificultoso mensurar as chances que a criança do sexo biológico masculino tem em sua existência, porquanto se faz livre para aprender a ser ríspida, disputar e ser autônoma juntamente com outros meninos, em detrimento do desencorajamento às meninas. Essa delimitação de funções, papéis, comportamentos compõe o rol de aprendizagens que autorizam e legitimam a chamada hierarquia de gênero, que se prerroga de forma hegemônica em uma sociedade estritamente patriarcal (WILMSEN, 2018), atribuindo ao homem um poder simbólico, cuidadosamente articulado e sustentado pela dominação masculina (BOURDIEU, 2021). A partir dessa liberdade e incentivo, os homens, desde sua infância, aprendem a usar seu corpo como instrumento dominador, sobretudo por meio da luta e do orgulho de sua “superioridade” física. Esse antropólogo e sociólogo francês assinala:

O privilégio masculino é também uma cilada e encontra sua contrapartida na tensão e contensão permanentes, levadas por vezes ao absurdo, que impõe a todo homem o dever de afirmar, em toda e qualquer circunstância, sua virilidade [...] entendida como capacidade reprodutiva, sexual e social, mas também como aptidão ou combate e ao exercício da violência (sobretudo em caso de vingança), é, acima de tudo, uma carga. (BOURDIEU, 2021, p. 88)

Às mulheres, cabe a vulnerabilidade; a feminilidade suscita medos, fragilidades, angústias, ou seja, signos opostos à composição do masculino, temidos e rechaçados nesse devir que deve alicerçar-se nas manifestações de coragem, de força, de honra. Trata-se de comportamentos validados, por vezes, por ritos de dominação, de opressão, de violações, de explorações, enfim, pelas mais variadas formas de violência contra si e contra o outro, estabelecendo categorias e hierarquias de gênero (BOURDIEU, 2021).

A hierarquia dos sexos manifesta-se a ela primeiramente na experiência familiar; compreende pouco a pouco que, se autoridade do pai não é a que se faz sentir mais quotidianamente, é, entretanto, a mais soberana. [...] Tudo contribui para confirmar essa hierarquia aos olhos da menina. Sua cultura histórica, literária, as canções, as lendas com que a embalam são uma exaltação do homem. (BEAUVOIR, 2016, p. 28)

Os estudos referentes à violência de gênero, com enfoque nas mulheres, ganharam força no Brasil a partir de 1990, por meio de reivindicações dos movimentos feministas nacionais e internacionais, bem como por intermédio dos debates acadêmicos que se construíram a partir da concepção de gênero, com o intuito de dar visibilidade a esse tipo de violência caracterizada pelas

relações de desigualdade de poder e pela subordinação das mulheres em face dos homens (CAMPOS, 2017). Os estudos que evidenciaram a violência de gênero no âmbito doméstico e intrafamiliar consolidaram-se no país, construindo o alicerce da ideia de que violência contra as mulheres não é um problema privado, mas público e político (MARINHO, 2020).

A atuação dos movimentos feministas abriu possibilidades e oportunidades para que mulheres, em sua multiplicidade de vivências, pudessem exercer o seu direito de participação política e social na busca por reconhecimento, igualdade e transformações sociais. Isso porque, foi no caminho pavimentado pelos movimentos feministas, diante de cenários de oportunidades políticas favoráveis, que as questões relativas aos direitos das mulheres puderam ter outro *status* no discurso político e adentrar na agenda pública por meio do ativismo e ações de contestação, como também através da interação com Estado. (CAMPOS, 2017, p. 36)

As necessárias e importantes mudanças sociais referentes às questões de gênero só foram possíveis devido aos esforços dos movimentos sociais, nesse caso, o feminismo, que não só buscava acabar com a subordinação imposta à mulher, como também lutava por igualdade de direitos com relação aos homens. O estatuto da mulher casada, a Lei do Divórcio, juntamente com as novas disposições da Constituição de 1988 (BRASIL, 1988) foram o reflexo dos resultados do empenho das lutas feministas (GAZELE, 2016).

Com relação às discussões de gênero, importante mencionar também que a dicotomia “homem X mulher” está assentada sobre as relações de poder, tornando-se um assunto de Estado, visto que, por produzir as identidades de homem e mulher com base na biologia, aniquiliza e subalterniza corpos por meio de

um processo extremamente violento, o qual inferioriza mulheres e, por vezes, não reconhece qualquer outra categoria de gênero não-biológico (BENTO, 2017).

Necessário pontuar que, para compreender a essência das questões trazidas, é importante tomar consciência das noções de gênero, como conceito social, histórica e culturalmente construído, a partir de uma alteridade masculina e patriarcal. “Assim, travestis e transexuais são, como visto, um exemplo claro de grupo social que encontra severas dificuldades quando tenta acessar a cidadania e exercer os direitos com que ela se relaciona” (PEDRA, 2019, p. 160), como outros grupos, como não-binários e intersexo.

Tais marcadores são ainda mais excluídos quando relacionados a outros fatores de vulnerabilidade, por exemplo a pobreza, a qual, por si, embora gere exclusão, está longe de ser o único fator que compõe as vulnerabilidades que segregam e diminuem determinados grupos, os quais também incluem raça, escolaridade, idade etc. O fenômeno de atravessamento plural, constitui, pois, a noção de interseccionalidade.

“A interseccionalidade trata da forma como ações e políticas específicas geram opressões que fluem ao longo de tais eixos, constituindo aspectos dinâmicos ou ativos do desempoderamento” (GOES; SOUSA, 2020, p. 48). O acesso à Internet e a forma como as pessoas se relacionam a partir dela dependem, portanto, de uma série de fatores e podem funcionar como um fator de empoderamento ou se associar à exposição a riscos, danos e agravamentos em vulnerabilidade(s).

Apesar da compreensão dos diversos marcadores e da necessária análise a partir da interseccionalidade, o presente trabalho teve como recorte a questão de gênero, partindo do pressuposto de que, no âmbito da Internet e em diversos outros meios de produção e disseminação de conhecimento, as mulheres ocuparam – ou foram ampla e ideologicamente adestradas

a ocupar – uma posição passiva, não de construção da voz a ser ouvida, mas, muitas vezes, silenciada: passou a ser expectadora de falas hegemonicamente patriarcalistas. Nesse sentido:

[...] quando os homens falam, as mulheres escutam, fazem comentários, desenvolvem mais as ideias dos homens. Os homens controlam as conversas não só pelo veto, mas também por falta de interesse. Esse controle não é uma peculiaridade das relações masculino/feminino, mas de qualquer relação de poder. Sempre que um interlocutor é mais poderoso, semelhantes restrições resultarão ao mais fraco. (NYE, 1995, p. 205-206)

Parte da academia afirma existir uma nova – e quarta – onda feminista, caracterizada principalmente pelo uso maciço das redes sociais e dos meios digitais para a organização, a conscientização e a propagação dos ideais feministas; trata-se do chamado “ativismo digital” (ROCHA, 2017). Apesar de não haver uma coesão teórica, são apontadas como pautas frequentes com relação a essa nova “roupagem” menções sobre a cultura do estupro, abusos vivenciados no ambiente de trabalho e universitário, e a postura de denúncia e de recusa ao silenciamento (FRANCHINI, 2018).

O USO DE IA COMO ESTRUTURA DE SUBJETIVAÇÃO NAS RELAÇÕES DIGITAIS

No estágio atual de simbiose entre as relações humanas, os sistemas informáticos e a Internet, não se pode furtar de observar a crescente utilização de IA para uma gama de situações sociais. A crescente popularidade dessa tecnologia está diretamente ligada à abundância e ao barateamento da infraestrutura

correlata, bem como “[...] à maior disponibilidade de dados, à disponibilidade dessas tecnologias em código aberto e até à maior conectividade do mundo atual” (BIGONHA, 2018, p. 2). Nesse sentido, o uso crescente da IA tem se conduzido a um panorama de monitoramento e subjetivação.

A discussão que envolve a tomada de decisão com base em algoritmos não se aparta da compreensão dos efeitos desse sistema decisório sobre aqueles afetados. Os sistemas inteligentes ganham relevo diante da possibilidade de aprendizado constante: o aprendizado de máquina (*machine learning*). O processo de aprendizado ganha autonomia, com o próprio sistema desenvolvendo novos conhecimentos, sendo despicienda a intervenção humana direta (LACERDA, 2021) em face de complexas redes de algoritmos e etapas dinamicamente ligadas umas às outras, cujo estágio avançado convencionou-se denominar “*deep learning*”, ou aprendizado profundo (PINTO, 2020; HOFFMANN-RIEM, 2021). O *deep learning* promove cenários de opacidade algorítmica, dificultando-se ao extremo o acesso às inferências pela árvore de decisão da IA (RIBEIRO, 2021; LACERDA, 2021).

A racionalidade dos sistemas de IA também põe em foco o potencial de reverberação da realidade social em âmbito digital. Os algoritmos de aprendizagem podem não estar direcionados a lidar com ambiguidades (ACIOLY, 2022), gerando resultados injustos e discriminatórios.

A discriminação algorítmica é contextualizada por Mendes e Mattiuzzo (2019) como “um cenário no qual as características individuais de uma pessoa são desconsideradas, e aquela pessoa é vista somente como um membro de um dado conjunto de pessoas” (p. 47). Ressalta-se que, embora o resultado - *output* - do algoritmo esteja estatisticamente correto, há discriminação quando não reflete a realidade do indivíduo (MENDES; MATTIUZZO, 2019), visto que não são computadas as questões específicas e as ambiguidades que podem ser demonstradas no caso concreto.

A capacidade de aprendizado da IA com os dados livremente disponíveis no ciberespaço tem conduzido a um horizonte de reprodução de comportamentos e vieses humanos. A constituição de um ambiente virtual de predominância de produção de dados e informações que reverberam as diversas formas de violência sistêmica contra minorias e por questões de gênero tem o potencial de fornecer ao algoritmo subsídios para o enviesamento de seu funcionamento, repetindo as mesmas formas de violências e projetando-as exponencialmente. A IA engrossa o rol de instrumentos de reforço e potencialização da violência sistêmica, uma vez que contribui para a propagação de violências, preconceitos e atos discriminatórios de gênero no ciberespaço.

A esse respeito, Barbosa e Santiago (2021) trazem à luz o estudo publicado pela ONG Anistia Internacional, de 2018, o qual revela que 76% das mulheres entrevistadas declararam ter vivido abusos e assédios na Internet, de forma que alteraram sua maneira de interação social virtual. Nesse sentido, vislumbra-se que, conforme disposto por Cezarino e Contri (2022):

A tecnologia não detecta algo que está dado no mundo, de forma natural e apriorística; pelo contrário: inevitavelmente, ela processa dados por meio da construção de uma suposição quanto ao gênero, a partir das dimensões fisiológicas das pessoas sobre as quais é aplicada. Para realizar esse tipo de inferência, a tecnologia é construída de forma a apreender se a pessoa pertence ao gênero masculino ou feminino, partindo do pressuposto de que o gênero é meramente binário e uma continuidade da característica fisiológica. (p. 61)

Portanto, como sustentam Barbosa e Santiago (2021), “enfrentar as violências de gênero na Internet passa, portanto, por reconhecê-las como sistêmicas: articuladas, alimentadas e propulsoras da violência na vida *off-line*, e tão danosas quanto” (p.

52). Dessa sistematização, perfazem-se as discriminações, e as minorias – já atravessadas em sociedade pelas habituais segregações – mais uma vez são cerceadas em seus direitos no ambiente virtual, a exemplo das discriminações generificadas.

À guisa de exemplificação, Bettega (2021) aponta casos de discriminação algorítmica de gênero: i) em 2018, a Amazon desistiu de utilizar um sistema de IA de recrutamento de colaboradores quando detectado que este havia sido maculado por um viés discriminatório contra mulheres, privilegiando a contratação de homens, pois foi alimentado com dados do estado recente da empresa (há até 10 anos) de predomínio da figura masculina; ii) após lançamento de cartão de crédito, a Apple foi posta em investigação, porque seu sistema de IA relacionava a questão de gênero ao limite oferecido, privilegiando-se homens com maiores linhas de crédito; e iii) em 2019, o Google admitiu uma falha em seu algoritmo de pesquisa, que associava a busca por profissionais mulheres ou por lésbicas a conteúdo pornográfico.

Há de se pontuar que a ausência de representatividade feminina nos dados que alimentam o banco de informações reflete um contexto histórico de silenciamento e apagamento da figura da mulher em vários campos de produção de conhecimento; trata-se do que Carneiro (2005) chama epistemicídio; não só, ao longo dos séculos, atravessou as subjetividades femininas, como também as racializadas. Esse contexto sintetiza-se na observação de Caroline Perez: “a história é contada a partir da visão masculina, que exerceu um papel dominante na produção do conhecimento, ocasionando, pois, uma lacuna de gênero” (PEREZ, 2019, p. 208).

Mas, tudo isso não se encerra nas questões de gênero: esse cerceamento e esse silenciamento abrangem e se perfazem por interseccionalidades, porquanto se engendrou um processo de hierarquização de saberes e, por conseguinte, uma estereotipação e um apagamento epistemológico pelas vias dos processos

colonizatórios, entre os quais disseminava-se o desconhecimento geral em relação às perspectivas e às realidades exclusivas ao gênero feminino (CARNEIRO, 2005; LINDOSO, 2021).

Dessa maneira, da detecção desses enviesamentos no campo dos algoritmos, aponta-se uma programação que perpassa pelo dialogismo como via de reparação e ajustamento do processamento de informações, tema sobre o qual versa a seção seguinte.

PROGRAMAÇÃO ALGORÍTMICA DIALÓGICA E A IA COMO REVERBERAÇÃO DE VALORES SOCIAIS

Nesse contexto, há de se questionar a existência e a plenitude de uma cidadania virtual, isto é, a plena extensão da cidadania ao ciberespaço, com o deferimento da igualdade de condições para o alcance de direitos civis, sociais e políticos (BUSTAMANTE, 2010). A cidadania digital constitui-se, nesse escopo, em condição para o exercício da autonomia individual e o pleno desenvolvimento da personalidade no ciberespaço.

Atribui Bustamante (2010) à plenitude da cidadania virtual o poder de controlar o próprio corpo eletrônico e de conceder à sociedade a capacidade de inovação e cooperação. Consideram-se alguns dos elementos da **hipercidadania**: i) a apropriação social da tecnologia, ii) a utilização da tecnologia consciente dos impactos na democracia e iii) a extensão da luta contra a exclusão e a discriminação social (BUSTAMANTE, 2010).

Pondo em foco a extensão da luta antidiscriminatória, a comunidade internacional comprometeu-se a utilizar as tecnologias de informação e comunicação (TIC) de forma a rechaçar a reverberação da discriminação de gênero. A respeito, a Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação, por ocasião da De-

claração de Princípios de Genebra (2003), assentou o compromisso de que “a Sociedade da Informação possibilite a emancipação das mulheres e sua plena participação em condições de igualdade em todas as esferas da sociedade e em todos os processos de tomada de decisão”, caso em que se deve “integrar a perspectiva da igualdade de gênero e a utilização das TIC como ferramenta para alcançar tal objetivo” (ITU, 2014, a. 12).

Em se tratando dos vieses algorítmicos que enredam a problemática discriminatória, essa configuração pode partir do nível de qualidade da base de dados, ou seja, da fragilidade do processo de formação e capacitação do programador, que, muitas vezes, não abrange uma gama ampla e diversificada de representatividades (SCHIPPERS, 2018). Nessa perspectiva, são priorizadas generalizações em detrimento de uma pluralidade de sujeitos, demandas, realidades, especificidades (BAROCAS; SELBST, 2016).

Na mesma medida, o enviesamento pode decorrer do processo criativo dos algoritmos, bem como de seu desenvolvimento e sua testagem, que podem estar relacionados à gama de critérios pré-selecionados por seus desenvolvedores, desconsiderando-se parâmetros de diversidade, seja de forma intencional ou não (SCHIPPERS, 2018). É essencial que – para além da quantidade e da velocidade dos dados – a variedade, a veracidade e o valor das informações sejam também prerrogativas de seleção de dados de modo a abarcar um número cada vez maior de usuários. Alerta Babo (2020) que a equiparação algorítmica entre estatísticas do passado e dados do presente nem sempre pode condizer com uma realidade fiel e ampla da conjuntura social atual, pois, dessa predição, podem ser reproduzidos preconceitos historicamente institucionalizados. Dessa forma, infere-se a discriminação algorítmica e, por conseguinte, impactos na preservação dos direitos fundamentais das pessoas.

Considera-se que as intermitentes mudanças, ativadas nos critérios de seleção dos algoritmos no intuito de dar prioridade a dado conteúdo em vez de outro, enredam os usuários em cer-

ta plataforma e, por conseguinte, inscrevem/fidelizam as empresas pagadoras pela exposição de suas informações satisfeitas (JURNO; DALBEN, 2018). Dessa maneira, segundo esses autores, a seleção das informações, conforme assinalado, é realizada por pessoas e estão intrinsecamente modeladas a seus valores; isso posto, faz-se importante:

[...] compreender o que está incluído nesses bancos de dados requer atenção às políticas de coleta dos serviços de informação, mas também deveria se estender para além das práticas efetivamente envolvidas. Não só para detectar casos de má conduta, embora existam alguns, mas para entender como um provedor de informações pensa sobre a coleta de dados que empreende. A resistência política ao projeto *StreetView* do Google, na Alemanha e na Índia, lembra-nos que a resposta à pergunta “Como é esta esquina?” tem diferentes implicações para pessoas que querem ir até aquela esquina, para pessoas que moram lá e para pessoas que acreditam que essa informação não deveria ser disponibilizada publicamente. Essa resposta também nos revela o que o Google pensa sobre o que é “público”, uma interpretação que está sendo amplamente implantado através do serviço prestado pela empresa. (JURNO; DALBEN, 2018, p. 20)

Uma vez que a discriminação algorítmica – direta ou indireta – está presente na sociedade informacional, encetam-se estudos acerca de vias de correção e de mitigação dessa celeuma tecnojurídica, sobretudo, como mencionado, por meio da LGPD (BRASIL, 2018; MENDES; MATTIUZZO, 2019). À medida que se promove a democratização do uso de algoritmos, ascende-se a necessidade de análise de marcos legislativos com o propósito de definir uma precisa regulamentação das ações de controladores, tencionando maior segurança jurídica aos usuários das redes.

A legitimação do uso de algoritmos, no contexto da proteção do livre desenvolvimento da personalidade em âmbito virtual, não prescinde da concretização de uma estrutura dialógica, na qual a inteligibilidade é apontada de forma ativa e informações claras e precisas ao usuário performam a própria estrutura, ressaltando sua importância na construção da metodologia algorítmica (ACIOLY, 2022). Esse vetor é a preleção de Lara (2019), que, ao advogar por um novo conceito de controle social dos algoritmos e do *Big Data*, assevera que:

[...] o controle social na pós-modernidade infodemocrática é aquele em que o Estado esteja aberto à construção de novos desenhos institucionais, de modo a permitir a participação da sociedade civil organizada, especialmente das entidades ligadas aos grupos identitários, na formulação de mecanismos de fiscalização e de repressão aos algoritmos opressores estatais e de grandes corporações tecnológicas. (p. 108)

Diante de um contexto de amplas e recorrentes transformações no que se refere ao tratamento de dados no mundo virtual, há de se propor uma programação algorítmica dialógica que tão somente predisponha o dialogismo entre a discriminação negativa e a positiva, considerando a LGPD (BRASIL, 2018) como ordenamento prioritário à garantia dos direitos fundamentais dos usuários, sem que sejam impactados negativamente em sua interação com os meios digitais (DIAS, 2022).

A criação, o controle e a manipulação de dados e informações precisam ser devidamente auferidos na possibilidade de discriminação que venham a impactar negativamente o indivíduo em oportunidades de usufruto de seus direitos, não só preservando sua privacidade, mas também não cerceando seu acesso a quaisquer informações. Logo, a LGPD (BRASIL, 2018) deve tomar como aporte o gozo da autonomia individual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, analisou-se como os diversos tipos de violência de gênero são perpetrados e reverberados pelas novas mídias, de modo que fosse possível balizar uma cidadania virtual plena. Essa análise materializou-se por meio de um referencial teórico acerca da construção do conceito de gênero e da compreensão sobre o processamento das informações e as relações no ambiente virtual, destacando a liquidez com que esses elementos são tratados no ciberespaço e alocando as pessoas em perfis discriminatórios se considerado o delineamento subjetivo à tímica dos estereótipos e, por conseguinte, de violências várias – de xingamentos a silenciamentos institucionais.

Em se tratando da LGDP (BRASIL, 2018), cabe salientar a importância de o direito empreender reforço às normativas que visem à proteção de pessoas vulnerabilizadas por uma sociedade ainda alicerçada em uma perspectiva patriarcal, machista, moralista, de reverberações discriminatórias. A binarização dos gêneros representa um retrocesso em face de tantos avanços no campo das conquistas de grupos historicamente subalternizados; a delimitação estanque de gênero pelo visível só reforça o espiral de hierarquização e discriminação de gênero na ordem da cis-heteronormatividade. É fulcral, portanto, o tratamento de dados sob performatividades para além da matriz cisgênero e heterossexual.

Importante dizer que, se no ciberespaço são esculpidos perfis algorítmicos discriminatórios tais quais são acintosamente desenhados em uma sociedade que ainda se delinea à base de uma violência sistêmica, conclui-se não ser possível prever da tecnologia qualquer neutralidade. Há quem atribua essa tendência discriminatória às bases ideológicas do programador; há quem a transija à capacidade de aprendizagem relativa à IA

- *machine learning* e *deep learning*; fato é que, em face dessa realidade algoritmo-discriminatória, torna-se remota a aferição de plenitude à cidadania virtual.

Na Sociedade da Informação, é latente a irradiação de novos contornos doutrinários no que se refere ao combate à discriminação de minorias, de sorte que os movimentos sociais contra a violência institucionalizada sejam devidamente empoderados, em suas diversas configurações. Assim, este estudo compreende-se em sua limitação e sugere que outros sejam desenvolvidos sobre os múltiplos fatores que implicam a relação ideológico-sistêmica os quais interferem na suposta neutralidade tecnológica, identificando as demais nuances que caracterizam a configuração algorítmica no que tange às questões de gênero e ao tratamento de dados pessoais sensíveis e de alto nível discriminatório.

REFERÊNCIAS

- ACIOLY, L. H. M. Reflexões sobre a Utilização da Inteligência Artificial e Algoritmos nas Relações Consumeristas à Luz da Lei Geral de Proteção de Dados. *Revista Brasileira de Direito Comercial: Concorrência, Empresarial e do Consumidor*, v. 48, Porto Alegre, 165-187, ago.-set. 2022. Disponível para assinantes em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/168905>. Acesso em 16 mar. 2024.
- BABO, G. S. S. Discriminação Algorítmica: Origens, Conceitos e Perspectivas Regulatórias. *DTI-BR*, 22 jun. 2020. Disponível em: <https://www.dtibr.com/post/discrimina%C3%A7%C3%A3o-algor%C3%ADmica-origens-conceitos-e-perspectivas-regulat%C3%B3rias-parte-2>. Acesso em 16 mar. 2024.
- BARBOSA, B.; SANTIAGO, L. O permanente desafio da violência contra as mulheres na Internet. In: BARBOSA, B.; TRESKA, L.; LAUSCHNER, T. (org.). *TIC, Governança da Internet e Gênero: tendências e desafios*. São Paulo: CGI.br, 2021. p. 43-53. Disponível em: https://cgi.br/media/docs/publicacoes/1/20221216164505/ColetaneadeArtigos_TIC_GovernancadaInternet_Genero_digital_CGIbr.pdf. Acesso em 16 mar. 2024.

- BAROCAS, S.; SELBST, A. D. Big Data's Disparate Impact. *California Law Review*, v. 104, n. 3, p. 671-732, jun. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15779/Z38BG31>. Acesso em 16 mar. 2024.
- BEAUVOIR, S. *O segundo sexo*. Tradução: Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. v. 1.
- BENTO, B. *Transviad@s: gênero, sexualidade e direitos humanos*. Salvador: EDUFBA, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/26037/1/Transviadas-BereniceBento-2017-EDUFBA.pdf>. Acesso em 16 mar. 2024.
- BETTEGA, E. O que fazer sobre o viés algorítmico baseado em gênero? In: BARBOSA, B.; TRESCA, L.; LAUSCHNER, T. (org.). *TIC, Governança da Internet e Gênero: tendências e desafios*. São Paulo: CGI.br, 2021. p. 125-133. Disponível em: https://cgi.br/media/docs/publicacoes/1/20221216164505/ColetaneadeArtigos_TIC_Governancada-Internet_Genero_digital_CGLbr.pdf. Acesso em 16 mar. 2024.
- BETTO, F. A marca do batom: como o movimento feminista evoluiu no Brasil e no mundo. *ALAI, América Latina em Movimento*, 5 ago. 2001.
- BIGONHA, C. Inteligência Artificial em Perspectiva. *Panorama Setorial da Internet*, ano 10, n. 2, p. 1-9, jul.-out. 2018. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/1/Panorama_outubro_2018_online.pdf. Acesso em 16 mar. 2024.
- BOURDIEU, P. *A dominação masculina: a condição feminina e a violência simbólica*. Tradução: Maria Helena Kühner. 19. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2021.
- BRASIL. *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm. Acesso em 16 mar. 2024.
- BUSTAMANTE, J. Poder comunicativo, ecossistemas digitais e cidadania digital. In: Silveira, S. A. (org.). *Cidadania e redes digitais*. São Paulo: CGI.br, 2010. p. 11-36. Disponível em: <https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/livro-cidadania-e-redes-digitais.pdf>. Acesso em 16 mar. 2024.
- CAMPOS, M. L. Feminismo e movimentos de mulheres no contexto brasileiro: a constituição de identidades coletivas e a busca de incidência nas políticas públicas. *Revista Sociais & Humanas*, v. 30, n. 22, p. 35-54, 2017. Disponível em: DOI: <https://periodicos.ufsm.br/sociaisehumanas/article/view/27310/pdf>. Acesso em 16 mar. 2024.
- CARMO, C. M. Grupos minoritários, grupos vulneráveis e o problema da (in)tolerância: uma relação linguístico-discursiva e ideológica entre o desrespeito e a manifestação do ódio no contexto brasileiro. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, Brasil, n. 64, p. 201-223, ago.

2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-901X.v0i64p201-223>. Acesso em 16 mar. 2024.
- CARNEIRO, A. S. *A construção do outro como não-ser como fundamento do ser*. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <https://negrasoulblog.files.wordpress.com/2016/04/a-construc3a7c3a3o-do-outro-como-nc3a3o-ser-como-fundamento-do-ser-sueli-carneiro-tese1.pdf>. Acesso em 16 mar. 2024.
- CEZARINO, M. R.; CONTRI, C. L. As implicações da construção binária do gênero para a realização de decisões automatizadas que impactam diretamente as pessoas trans e não-binárias. In: BARBOSA, B.; TRESCA, L.; LAUSCHNER, T. (org.) *TIC, Governança da Internet e Gênero: tendências e desafios*. São Paulo: CGL.br, 2021. p. 47-68. Disponível em: https://cgl.br/media/docs/publicacoes/1/20221216164505/Coletanea-deArtigos_TIC_GovernacadaInternet_Genero_digital_CGLbr.pdf. Acesso em 16 mar. 2024.
- DIAS, S. P. *Autonomia heteronoma e discriminação algorítmica: Análise do piso normativo para admissão do tratamento discriminatório de dados pessoais do titular*. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2022. Disponível em: https://monografias.ufop.br/bitstream/35400000/3761/6/MONOGRAFIA_AutonomiaHeteronoma-Discrimina%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em 16 mar. 2024.
- FERREIRA, K. R.; QUEIROZ, G. R. Medindo o brasil a partir do espaço: tecnologias de big data e inteligência artificial. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento*, v. 10, n. 3, p. 1-4, 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/163317>. Acesso em 16 mar. 2024.
- FRANCHINI, B. S. O que são as ondas do feminismo? *Revista QG Feminista*, 8 mar. 2018. Disponível em: <https://medium.com/qg-feminista/o-que-s%C3%A3o-as-ondas-do-feminismo-eeed092dae3a>, Acesso em 16 mar. 2024.
- GARCEL, A. et al. Lei Geral de Proteção de Dados: diretrizes e implicações para uma sociedade pandêmica. *Coletâneas de artigos jurídicos: em homenagem ao Professor José Laurindo de Souza Netto*. Curitiba: Clássica Editora, 2020. p. 319-344. Disponível em: <https://www.tjpr.jus.br/documents/18319/47149551/42.+Artigo+Lei+Geral+de+Prote%C3%A7%C3%A3o+de+Dados.pdf/f4e4281e-2318-9799-39a8-f394a68230b3#:text=Hodiernamente%2C%20a%20Lei%20Geral%20de,ligados%20%C3%A0%20circula%C3%A7%C3%A3o%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 16 mar. 2024.

- GAZELE, C. C. *Estatuto da Mulher Casada: um marco na conquista dos direitos femininos no Brasil*. Vitória: Cacegaz, 2016.
- GOES, E. F.; SOUSA, D *Raça, gênero, etnia e direitos humanos*. Salvador: UFBA; Superintendência de Educação a Distância 2020. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/568267/2/eBook-Raca%2C%20Genero%2C%20Etnia%20e%20Direitos%20Humanos.pdf>. Acesso em 16 mar. 2024.
- HOFFMANN-RIEM, W. *Teoria Geral do Direito Digital*. Tradução: Italo Fuhrmann. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). *Documentos da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação: Genebra 2003 e Túnis 2005*. Tradução: Marcelo Amorim Guimarães. São Paulo: CGI.br., 2014. Disponível em: https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/CadernosCGIbr_DocumentosCMSI.pdf. Acesso em 16 mar. 2024.
- JURNO, A. C.; DALBEN, S *Questões e apontamentos para o estudo de algoritmos*. *Parágrafo*, v. 6, n. 1, 11. ed., p. 17-29, jan.-abr. 2018. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/709>. Acesso em 16 mar. 2024.
- LACERDA, B. T. Z *A função do direito frente à inteligência artificial*. In: BARBOSA, M. M. et al. (coord.). *Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa*. Indaiatuba: Foco, 2021. p. 81-93. Disponível para assinantes em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/156764>. Acesso em 16 mar. 2024.
- LARA, C. A. S. *O acesso tecnológico à justiça: por um uso contra-hegemônico do big data e dos algoritmos*. 2019. Tese (Doutorado em Direito) - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/DIRS-BC6UDB>. Acesso em 16 mar. 2024.
- LINDOSO, M. C. B. *Discriminação de Gênero no Tratamento Automatizado de Dados Pessoais*. Rio de Janeiro: Processo, 2021.
- MARINHO, S. *Mulheres trans, violência de gênero e a permanente caça às bruxas*. *Argumentum*, v. 12, n. 3, p. 86-101, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/argumentum/article/view/31355>. Acesso em 16 mar. 2024.
- MENDES, L. S.; MATTIUZZO, M. *Discriminação Algorítmica: Conceito, Fundamento Legal e Tipologia*. *Direito Público*, Porto Alegre, v. 16, n. 90, p. 39-64, 2019. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/3766>. Acesso em 16 mar. 2024.

- MIRANDA, I. G.; MERLADET, F. A. D. Uma apresentação crítica dos conceitos de globalização hegemônica e contra-hegemônica à luz das novas manifestações populares internacionais. *Primeiros Estudos*, v. 3, p. 7-24, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/primeirosestudios/article/download/52537/56503/65717>. Acesso em 16 mar. 2024.
- NYE, A. *Teoria feminista e as filosofias do homem*. Tradução: Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Record; Rosa dos Tempos, 1995.
- PEDRA, C. Cidadania para quem? As exclusões vivenciadas por travestis e transexuais no Brasil e os desafios impostos às políticas públicas. *CIAS Direitos Humanos e Educação*, v. 2, n. 2, p. 144-164, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/43776/2/2019_Cidadania%20para%20quem%20as%20exclus%C3%B5es%20vivenciadas%20por%20travestis%20e%20transexuais%20no%20Brasil%20e%20os%20desafios%20impostos%20%C3%A0s%20pol%C3%ADticas%20p%C3%ABlicas.pdf. Acesso em 16 mar. 2024.
- PEREZ, C. C. *Invisible Women: data bias in a world designed for men*. London: Abrams Press, 2019.
- PINTO, H. A. A utilização da inteligência artificial no processo de tomada de decisões: por uma necessária accountability. *Revista de Informação Legislativa*, v. 57, n. 225, p. 43-60, 2020. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/57/225/ril_v57_n225_p43. Acesso em 16 mar. 2024.
- RIBEIRO, J. M. C. Inteligência artificial e responsabilidade civil sob a perspectiva do direito do consumidor. In: CHAVES, N. C.; COLOMBI, H (org.). *Direito e Tecnologia: novos modelos e tendências*. Porto Alegre: Fi, 2021. p. 313-336. Disponível em: <https://pos.direito.ufmg.br/downloads/079-Direito-e-Tecnologia-1-1.pdf>. Acesso em 16 mar. 2024.
- ROCHA, F. B. M. *A quarta onda do movimento feminista: o fenômeno do ativismo digital*. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2017. Disponível em: <http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6728>. Acesso em 16 mar. 2024.
- SAFFIOTI, H. I. B. *O poder do Macho*. São Paulo: Moderna, 1987. Disponível em: https://www.mpba.mp.br/sites/default/files/biblioteca/direitos-humanos/direitos-das-mulheres/obras-digitalizadas/questoes_de_genero/saffiotti_heleieth_-_o_poder_do_macho.pdf. Acesso em 16 mar. 2024.
- SCHIPPERS, L.-M. *Algoritmos que discriminam: uma análise jurídica da discriminação no âmbito das decisões automatizadas e seus mitigadores*. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São

Paulo, 2018. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/94f7422c-0c0d-4ac6-8a76-8031d5d4c481/content>. Acesso em 16 mar. 2024.

SOARES, V. Movimento Feminista: paradigmas e desafios. *Revista de Estudos Feministas*, n. especial, ano 2, n. especial, p. 11-24, 1994. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/16089/14633>. Acesso em 16 mar. 2024.

WILMSEN, J. *Relações de gênero e poder simbólico: o princípio da igualdade e a inserção das mulheres no exército brasileiro*. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência Jurídica) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2018. Disponível em: https://www.upf.br/_uploads/DISERTA%C3%87%C3%83O%20-%20JANIQUELÉ%20WILMSEN_298968.pdf. Acesso em 16 mar. 2024.

ESTRATÉGIAS NACIONAIS
DE IA NO SUL GLOBAL:
O PAPEL DA
PERSPECTIVA FEMINISTA
E DECOLONIAL NA
REGULAÇÃO E
NA PROMOÇÃO DA
IGUALDADE DE GÊNERO

MARIANA DE SOUZA CRUZ CAPARELLI

TAMARA REGINA DA SILVA PASQUALI BASTOS

MARIANA DE SOUZA CRUZ CAPARELLI

Advogada, bacharel em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), pós-graduada em Propriedade Intelectual e Novas Tecnologias pela Fundação Getulio Vargas (FGV) e mestranda em Filosofia e Teoria Geral do Direito pela Universidade de São Paulo (USP).

TAMARA REGINA DA SILVA PASQUALI BASTOS

Advogada, bacharel em Direito pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, pós-graduada em Direito e Tecnologia da Informação pela Escola Politécnica (POLI) da USP e mestranda em Filosofia e Teoria Geral do Direito pela USP.

INTRODUÇÃO

A rápida evolução da Inteligência Artificial (IA) tem permeado diversas esferas da sociedade contemporânea, desde as inovações tecnológicas até as questões éticas intrínsecas a seu desenvolvimento e aplicação. Neste contexto, a análise das Estratégias Nacionais de IA (ENIA) dos países situados no Sul Global torna-se imperativa e particularmente relevante quando direcionada à problemática da discriminação de gênero.

É essencial compreender como as nações discutem o enfrentamento à discriminação de gênero em suas ENIA, especialmente nos países do Sul Global, que, por serem majoritariamente consumidores da tecnologia, muitas vezes se deparam com desafios distintos em relação aos países fornecedores. A reflexão sobre o tema é central para assegurar que a IA seja desenvolvida e implementada de maneira ética, respeitando a diversidade de raça e gênero, bem como as especificidades regionais.

A importância de uma abordagem feminista e decolonial na análise das ENIA destaca-se como um elemento-chave nesta pesquisa, visto que as práticas relacionadas à IA podem refletir e perpetuar históricas desigualdades de gênero existentes na sociedade (ABEBE; MAXIMILIAN, 2021; BABIC *et al.*, 2021; KREMER, 2021; COZMAN; KAUFMAN, 2022). A incorporação de uma abordagem feminista busca identificar as lacunas e também propõe soluções que visam a promoção da igualdade de gênero em todas as fases do desenvolvimento da IA. A presente pesquisa, embora reconheça a importância do mesmo debate sobre a questão racial, não irá se debruçar sobre o tópico – sendo certo que todas as análises e propostas apresentadas concentrarão seu foco na figura da mulher, cis e/ou transgênero, independentemente de sua raça, o que poderá ser analisado em artigo futuro. Além disso, a perspectiva decolonial é crucial para

evitar a replicação acrítica de modelos de regulação oriundos de países fornecedores de tecnologia, considerando as especificidades regionais dos países em foco.

Logo, este estudo será concentrado na análise das ENIA adotadas por Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e Uruguai. Esses países oferecem um panorama diversificado das dinâmicas regionais e desafios específicos que podem influenciar diretamente a maneira como abordam a discriminação de gênero na implementação da IA. Considerando suas diferentes realidades culturais, econômicas e sociais, esta análise busca identificar tendências comuns, melhores práticas e lacunas nas estratégias adotadas, proporcionando um entendimento aprofundado do papel da regulação da IA na promoção da igualdade de gênero nos contextos específicos dessas nações.

Para a análise proposta, as seguintes perguntas foram formuladas para nortear o estudo das ENIA dos países mencionados: i) Quais ações são propostas para reduzir a discriminação de gênero no âmbito da IA? e ii) Como as estratégias nacionais de IA levam em consideração o contexto local e as particularidades regionais, adotando uma abordagem decolonial?

O presente artigo está estruturado em quatro partes. A primeira traz os conceitos de IA, reflete sobre seu potencial discriminatório e explica a importância das ENIA. A segunda parte discorre sobre a abordagem feminista e decolonial como metodologia para o estudo das políticas. Na terceira parte, estão as análises das ENIA dos países selecionados: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e Uruguai; na quarta, há uma comparação entre os resultados da pesquisa. Por fim, a conclusão sumariza e compara os achados, aponta as lacunas identificadas e ressalta a necessidade de uma perspectiva feminista na regulação de novas tecnologias.

A DISCRIMINAÇÃO DE GÊNERO NO USO DE IA

Nas palavras de Cormen *et al.* (2009), um algoritmo é qualquer procedimento de computador bem definido que tenha algum valor agregado na qualidade de suas entradas (*input*), gerando outros valores na saída (*output*), de forma que pode ser considerado uma ferramenta para resolver um problema.

Margareth A. Boden (2017) define: “A inteligência não é uma dimensão única, mas sim um espaço profusamente estruturado com diversas capacidades para processar informações¹” (p. 11, tradução nossa). Howard Gardner (1995), ao analisar uma das únicas inteligências que apresentava relevância para qualquer estudo, a humana, afirmava que ela apresenta diferentes facetas, no reconhecimento de que as pessoas têm forças cognitivas diferenciadas e estilos cognitivos contrastantes.

Segundo Copin (2013), os agentes inteligentes aprendem, desenvolvem habilidades para a realização de tarefas e, mesmo quando os parâmetros das tarefas mudam ou quando surgem situações inesperadas, eles mantêm o domínio. Assim, para ele, a capacidade de agir e de tomar decisões com independência, sem a interferência do programador ou mesmo do usuário, torna autônomo o agente.

O rápido desenvolvimento tecnológico, especialmente no campo da IA, traz um potencial discriminatório que merece atenção crítica. À medida que novas tecnologias são desenvolvidas e implementadas em diversos setores, existe o risco de reproduzir e até amplificar vieses existentes na sociedade. Algoritmos de IA, muitas vezes treinados em conjuntos de dados que

1 “La inteligencia no es una dimensión única, sino un espacio profusamente estructurado de capacidades diversas para procesar la información”.

refletem preconceitos sociais e culturais, podem perpetuar e inclusive acentuar discriminações em áreas como gênero, raça e classe. Nesse sentido, a falta de representatividade e diversidade nos estágios iniciais do desenvolvimento tecnológico pode resultar em sistemas que não consideram adequadamente as nuances e as realidades de diferentes grupos, contribuindo para disparidades prejudiciais: “Grande parte da pesquisa recente com foco no viés de gênero sugere que a principal razão pela qual isso ocorre é por causa da predominância de um tipo de gênero específico por trás da criação de algoritmos” (SAKA, 2020, p. 1). Logo, é possível afirmar que a necessidade de criação de uma ENIA surja motivada por diversos objetivos e desafios que cada nação passou a enfrentar com o avanço da tecnologia.

As ENIA referem-se a um conjunto de diretrizes, planos e objetivos estabelecidos por um determinado país, buscando a promoção do desenvolvimento responsável na utilização da IA, proporcionando sua utilização de forma responsável e garantindo que aquele país detenha um papel de líder na pesquisa, inovação e aplicação prática da IA perante a sociedade. Assim, a elaboração de uma ENIA envolve considerações em várias áreas, incluindo políticas regulatórias, investimentos em pesquisa e desenvolvimento, desenvolvimento de talentos, ética e governança da IA, segurança cibernética, privacidade, entre outros aspectos.

À título meramente exemplificativo, destaca-se a justificativa de elaboração da Estratégia Brasileira de IA (EBIA):

[...] nortear as ações do Estado brasileiro em prol do desenvolvimento das ações, em suas várias vertentes, que estimulem a pesquisa, inovação e desenvolvimento de soluções em inteligência artificial, bem como, seu uso consciente, ético e em prol de um futuro melhor. [...] É preciso entender a conexão da IA com várias tecnologias e deixar claros os limites e os pontos de conexão e conceitos como: *machine learning*, *Big Data*, *analytics*, sistemas especialistas,

automação, reconhecimento de voz e imagens, etc. (...) a EBIA estabelece novos eixos temáticos, caracterizados como os pilares documento; apresenta um diagnóstico da situação atual da IA no mundo e no Brasil; destaca os desafios a serem enfrentados; oferece uma visão de futuro; e apresenta um conjunto de ações estratégicas que nos aproximam dessa visão. (BRASIL, 2021)

A decisão de analisar as ENIA indicadas foi motivada por sua relevância na regulamentação do tema. Tais documentos refletem a postura política adotada por um país específico em relação ao desenvolvimento e à aplicação da IA em setores diversos. Além disso, essas estratégias estabelecem um fundamento normativo para a concepção da governança da IA, delineando as diretrizes e princípios que orientam a abordagem do governo em relação a essa tecnologia (WILSON, 2022).

Nesse contexto, a análise das ENIA torna-se fundamental para compreender não apenas as prioridades de cada país em relação à IA, mas também avaliar como as nações buscam alinhar-se a princípios éticos, conscientes e inovadores. A regulamentação do desenvolvimento e aplicação da IA em setores diversos é um reflexo claro das posturas políticas e estratégicas adotadas pelos países, a fim de contribuir para a construção de um panorama global mais ético e equitativo no que diz respeito à IA.

ABORDAGEM FEMINISTA E DECOLONIAL NA AVALIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS NACIONAIS DE IA

A abordagem feminista e decolonial para a análise das ENIA é fundamentada na compreensão crítica das relações de poder, de-

sigualdades e vieses presentes em políticas e práticas associadas à IA. A abordagem feminista visa identificar e mitigar vieses de gênero, destacando a importância da representatividade e da inclusão de perspectivas femininas em todas as fases do desenvolvimento e implementação da tecnologia, o que, no presente artigo, traduz-se na análise de seus objetivos e suas metas.

Por outro lado, a perspectiva decolonial busca desafiar a reprodução acrítica de modelos regulatórios originados de contextos coloniais, reconhecendo as especificidades regionais e históricas de cada região. Essa abordagem visa assegurar que a regulação da IA seja alinhada com princípios éticos e sociais que respeitem a diversidade, as especificidades regionais, a interseccionalidade e a igualdade de gênero.

A abordagem decolonial, influenciada por pensadores como Aníbal Quijano² (2014), emerge como uma perspectiva crítica que busca desafiar e desconstruir as estruturas de poder e dominação decorrentes do colonialismo. Ao cunhar o conceito de “colonialidade do poder”, o autor propõe que as relações de poder estabelecidas durante a era colonial persistem na contemporaneidade, transcendendo a independência política dos países colonizados. Quijano (2014) argumenta que o colonialismo não se limita apenas à conquista territorial, mas também influencia as estruturas sociais, econômicas e culturais dos povos colonizados. Nessa perspectiva, a abordagem decolonial visa descolonizar os territórios e as estruturas sociais que foram moldadas pelo colonialismo, o que implica questionar e desafiar não apenas as práticas coloniais históricas, como também as formas contemporâneas de opressão cujas raízes estão na colonização.

Ao replicar modelos de regulação provenientes de países fornecedores de tecnologia, os países do Sul Global correm o risco de perpetuar relações de poder desiguais originados na coloniza-

2 Sociólogo peruano conhecido por suas contribuições para a teoria decolonial, especialmente por cunhar o conceito de “colonialidade do poder”.

ção. Muitas vezes, os modelos regulatórios dos países do Norte Global refletem suas próprias experiências históricas, estruturas sociais e contextos culturais, que podem não ser adequados ou sensíveis às realidades específicas dos países do Sul Global. A imposição de modelos regulatórios do Norte Global pode ser entendida como uma extensão da colonialidade, em que as estruturas e as práticas estabelecidas pelos países colonizadores continuam a ser hegemônicas. Isso pode resultar em uma falta de consideração para as diversas necessidades, contextos culturais e experiências históricas dos países do Sul Global.

Uma abordagem decolonial para a regulação implica reconhecer e valorizar os conhecimentos locais, as práticas culturais e as perspectivas específicas desses países. Em vez de simplesmente adotar modelos estrangeiros, essa abordagem propõe o desenvolvimento de regulamentações que levem em consideração as realidades sociais, culturais e históricas únicas dos países do Sul Global.

Portanto, a inadequação ao serem replicados modelos de regulação provenientes de países fornecedores de tecnologia reside na reprodução de relações de poder desiguais e na falta de respeito pela diversidade de contextos e experiências que caracterizam o Sul Global, o que vai ao encontro dos princípios fundamentais de uma abordagem decolonial.

ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS NACIONAIS DE IA

O presente tópico abordará a análise das ENIA dos seguintes países: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e Uruguai e se propõe a responder indagações cruciais no contexto da equidade de gênero e da abordagem decolonial. Em busca de compreender as nuances dessas estratégias, direcionou-se atenção para duas

questões fundamentais: i) Que ações são propostas para reduzir a discriminação de gênero no âmbito da IA? e ii) Como as estratégias nacionais de IA levam em consideração o contexto local e as particularidades regionais, adotando uma abordagem decolonial?

Por meio dessa análise, buscamos identificar não apenas a presença de ações afirmativas voltadas para a igualdade de gênero, mas também a sensibilidade das estratégias para incorporar abordagens decoloniais, assegurando que a regulação da IA seja contextualizada e respeite as diversidades locais nos países em questão.

ARGENTINA

Apresentado oficialmente em 2018, o Plano Nacional de Inteligência Artificial da Argentina está inserido em outras duas iniciativas que visam o planejamento de uma estratégia nacional para impulsionar o desenvolvimento e a adoção de IA no país: a “Agenda Digital Argentina 2030”³ e a estratégia nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) chamada “Argentina Inovadora 2020”⁴. As duas iniciativas, mesmo com suas diferenças, representam o desejo argentino de não atuar somente como consumidores das novas tecnologias, mas também produtores, tendo em vista o potencial de desenvolvimento da IA:

Através das diretrizes propostas, buscamos gerar as condições para o desenvolvimento da IA em nosso país, promovendo aqueles fatores necessários que nos permitam posicionar-nos rapidamente em um papel de destaque diante da tecnologia e evitar sermos meros consumidores

³ Disponível em: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-gobierno-presento-la-nueva-agenda-digital-2030>. Acesso em 18 mar. 2024.

⁴ Disponível em: <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/argentina-innovadora-2030/plan-argentina-innovadora-2020>. Acesso em 18 mar. 2024.

de avanços externos ou portadores uma adoção tardia que afeta o desenvolvimento local⁵. (ARGENTINA, 2019, p. 5, tradução nossa)

Na fundamentação do plano argentino, o principal desafio está tanto em potencializar o aproveitamento das oportunidades que a IA apresenta, quanto mitigar os possíveis riscos que seu uso pode implicar, tanto em termos éticos quanto sociais. O objetivo final é alcançar resultados significativos nos objetivos de desenvolvimento nacional, vinculados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)⁶. Segundo a própria ONU, desenvolvimento e investimentos em IA podem acelerar rapidamente o cumprimento dos ODS.

Visando maximizar o aproveitamento das oportunidades apresentados pelo desenvolvimento e pela implementação da IA, a Argentina observa o contexto internacional e a evolução da IA no mundo, mas não deixa de citar as necessidades locais:

[...] desafio proposto pelo contexto internacional e pela evolução da ciência e tecnologia no mundo, mas também às prioridades estabelecidas nos principais planos estratégicos de nosso país, atentos às necessidades locais e às prioridades definidas pelos órgãos do governo central⁷. (ARGENTINA, 2019, p. 13, tradução nossa)

5 “A través de los lineamientos propuestos se busca generar las condiciones para el desarrollo de IA en nuestro país, propiciando aquellos factores necesarios que nos permitan posicionarnos rápidamente en un rol preeminente frente a la tecnología y evitar convertirnos en meros consumidores de avances externos o llevar adelante una adopción tardía que afecte el desarrollo local”.

6 Disponíveis em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 18 mar. 2024.

7 “[...] desafío propuesto por el contexto internacional y la evolución de la ciencia y la tecnología en el mundo, sino también a las prioridades establecidas en planes estratégicos claves para nuestro país, atentos a las necesidades locales y las prioridades definidas desde órganos centrales de gobierno”.

Dentre os objetivos da ENIA, estão a maximização do potencial econômico da IA, o desenvolvimento de talentos, a articulação entre entidades governamentais, organismos de pesquisa, cientistas, profissionais, empresas locais e estrangeiras para o desenvolvimento do ecossistema nacional, contemplando o desenvolvimento de uma IA inclusiva e sustentável, que busque gerar uma melhor qualidade de vida para as pessoas, e a mitigação dos riscos implicados pelo desenvolvimento e pela implementação da IA em termos sociais, alinhados com princípios éticos e legais (ARGENTINA, 2019). Não há, portanto, nos objetivos do Plano, uma citação à discriminação em qualquer âmbito.

No que tange à visão do governo exposta no documento, há menção ao foco nas pessoas e em suas capacidades, sendo certo que o desenvolvimento da IA deve respeitar direitos humanos, valores democráticos e princípios éticos. Adicionalmente, busca contribuir para o cumprimento dos ODS, com o objetivo de abordar desafios complexos que afetam a sociedade, especialmente grupos subrepresentados, adotando uma perspectiva inclusiva e sustentável em prol do benefício tanto das pessoas quanto do planeta (ARGENTINA, 2019).

O objetivo geral delineado na estratégia de IA da Argentina é gerar políticas públicas que contribuam para o crescimento sustentável e a melhoria da igualdade de oportunidades no país por meio de tecnologias de IA. Ademais, o intuito é posicionar a Argentina como líder na região diante desse novo paradigma, impactando os setores científico-tecnológico, socioeconômico, político e produtivo no país.

Como objetivos específicos, são listados : i) maximizar o potencial impacto econômico e de crescimento do país; ii) desenvolver IA inclusiva e sustentável para gerar uma melhor qualidade de vida das pessoas; iii) minimizar os riscos, evitando que os sistemas de IA reproduzam ou reforcem estereótipos discriminatórios ou de exclusão; iv) desenvolver novos talentos; e v) promover a articulação federal junto a entes governamentais,

academia, empresas locais e estrangeiras, visando o desenvolvimento do ecossistema nacional (ARGENTINA, 2019). Para tanto, uma meta crucial é desenvolver uma estratégia que permita aproveitar as oportunidades apresentadas pela IA, maximizando benefícios e, simultaneamente, minimizando potenciais riscos, a fim de abordar as necessidades identificadas em cada um dos eixos considerados estratégicos (ARGENTINA, 2019).

A ENIA é fundamentada em eixos estratégicos, conforme Quadro 1, a seguir:

QUADRO 1 - EIXOS ESTRATÉGICOS DA ENIA DA ARGENTINA

IMPLEMENTAÇÃO	DESENVOLVIMENTO
Setor público	Talento
Setor privado	Pesquisa, desenvolvimento e inovação
Convergência público-privado	Dados
Impacto no trabalho	Infraestrutura em computação
Regulação e ética	
Comunicação e conscientização	
Vinculação internacional	
Laboratório de inovação em IA	

Fonte: Argentina (2019, p. 15).

O eixo estratégico, que inclui os impactos no trabalho, destaca como visão a promoção da inclusão e da equidade com o objetivo de garantir que ninguém seja deixado para trás diante dos desafios no mundo do trabalho, o que envolve a criação de ferramentas e a implementação de políticas ativas para responder às demandas da nova era, considerando o impacto da incorporação das novas tecnologias. No entanto, os objetivos e metas limitam-se a indicar ações que não incluem indicadores específicos com foco em grupos subrepresentados, tampouco identificam o *gap* de gênero.

O eixo que trata de regulação e ética também destaca a importância de assegurar o desenvolvimento e implementação da IA em conformidade com princípios éticos e legais, alinhados aos direitos fundamentais e compatíveis com direitos, liberdades e valores de diversidade e dignidade humana. O eixo traz como visão promover o desenvolvimento da IA visando o benefício, bem-estar e empoderamento das pessoas, impulsionando a criação de sistemas transparentes, imparciais, auditáveis, robustos e que promovam a inclusão social.

Em sua seção de diagnóstico, o eixo estratégico de Ética e Regulação identifica que a ética nos sistemas está relacionada com a forma de desenvolvimento dos algoritmos, a lógica no desenvolvimento e aos dados nos quais irá se basear o processo de aprendizado das máquinas. Assim, os riscos relacionados podem resultar em exclusão ou discriminação de grupos da população e prejudicar grupos subrepresentados (ARGENTINA, 2019).

Da mesma forma, não devemos perder de vista o facto de que, uma vez que os sistemas de IA funcionam com base em estatísticas, podem reproduzir preconceitos existentes na sociedade, uma vez que olham para o passado para prever o futuro. Debido a essas características do processo de desenvolvimento de IA, diversas dimensões éticas devem ser consideradas, incluindo a decisão primária de não utilizá-la em determinados setores de políticas públicas caso determinados procedimentos e padrões não sejam atendidos, transparência, permeabilidade, escalabilidade, explicabilidade, preconceito, responsabilização, fiabilidade e impacto na equidade e na inclusão social⁸. (ARGENTINA, 2019, p. 185, tradução nossa)

8 “Asimismo, no tiene que perderse de vista el hecho de que como los sistemas de IA trabajan sobre bases estadísticas, pueden reproducir prejuicios existentes en la sociedad, en tanto miran hacia el pasado para predecir el futuro. Por estas características del proceso de desarrollo de la IA, varias dimensiones éticas deben ser consideradas, incluyendo la

Ademais, a política reconhece ainda a importância de haver uma representação plural no desenvolvimento da tecnologia e traz o questionamento sobre medidas afirmativas para corrigir desigualdades e promover a inclusão social: “coloca-se também a questão de saber se os modelos de IA devem refletir a realidade o mais fielmente possível, ou se devem ser tomadas medidas afirmativas para corrigir estas desigualdades e promover a inclusão social⁹” (ARGENTINA, 2019, p. 190, tradução nossa). No entanto, as metas e os objetivos também carecem de ações específicas voltadas para mulheres:

Objetivos específicos: (i) Estabelecer boas práticas e mecanismos para o desenvolvimento e implementação de IA alinhados com os direitos humanos, confiável e ética; (ii) Definir valores desejáveis no desenvolvimento e implementação de IA; (iii) Monitorar o estado da situação local e internacional em relação ao desenvolvimento da IA e suas implicações éticas e de direitos humanos; (iv) Promover o desenvolvimento de estratégias regulatórias e de políticas públicas relativas à Inteligência Artificial alinhadas com os princípios de uma IA que respeite os direitos humanos, seja ética e confiável e esteja alinhada com os padrões de direitos humanos; (v) Patrocinar laços de cooperação com organizações nacionais e internacionais que trabalham no espaço da IA, dos direitos humanos e da ética; (vi) Formar equipes interdisciplinares e multissetoriais que permitam abordar o fenômeno da IA com pluralidade de representação de conhecimentos e interesses. Objetivos: (i) Criação do Observatório Na-

decisión primordial de su utilización en determinados sectores de política pública si no se cumplen determinados procedimientos y estándares, la transparencia, permeabilidad, escalabilidad, explicabilidad, sesgo, responsabilidad, confiabilidad, e impacto sobre la equidad e inclusión social”.

- 9 “[...] también cabe el interrogante acerca de si lo modelos de IA deben reflejar la realidad lo más fielmente posible, o bien, si deben tomarse medidas afirmativas para corregir estas inequidades y propiciar la inclusión social”.

cional de Inteligência Artificial como órgão consultivo e fiscalizador de políticas públicas e desenvolvimentos que utilizam IA e processos automatizados; (ii) Formação do Comitê de Ética em IA; (iii) Desenvolvimento de um manifesto de diretrizes para o desenvolvimento de IA ética e de acordo com os princípios dos direitos humanos; (4); Articulação com 10 organizações e observatórios internacionais relacionados; (v) Estabelecimento de acordos de colaboração com o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual e a Agência de Acesso à Informação Pública para gerar mecanismos que promovam o desenvolvimento de IA ética; (vi) Constituição como órgão consultivo de outros poderes públicos nos casos em que seja necessária a intervenção de um conselho de peritos (e.g. Amicus curiae); (vii) Incorporação do tema da análise das implicações éticas, humanas e dos direitos sociais nos acordos de cooperação com países em torno da IA¹⁰. (ARGENTINA, 2019, p. 26-27, tradução nossa)

10 “Objetivos específicos: (i) Establecer buenas prácticas y mecanismos para el desarrollo e implementación de IA en línea con los derechos humanos, confiable y ética; (ii) Definir los valores deseables en el desarrollo e implementación de IA; (iii) Monitorear el estado de situación local e internacional en relación al desarrollo de IA y sus implicancias éticas y en derechos humanos; (iv) Propiciar el desarrollo de estrategias regulatorias y de política pública en materia de Inteligencia Artificial alineadas con los principios de una IA respetuosa de los derechos humanos, ética y confiable y en línea con estándares de DDHH; (v) Auspiciar lazos de cooperación con organismos nacionales e internacionales trabajando en el espacio de IA, derechos humanos y ética; (vi) Conformar equipos interdisciplinarios y multisectoriales que permitan el abordaje del fenómeno de IA con pluralidad de representación de saberes e intereses. Metas: (i) Establecimiento del Observatorio Nacional en Inteligencia Artificial como un órgano consultivo y auditor en materia de políticas públicas y desarrollos que empleen IA y procesos automatizados; (ii) Conformación del Comité de ética de IA; (iii) Desarrollo de un manifesto de lineamientos para el desarrollo de IA ética y de acuerdo a principios de derechos humanos; (iv); Vinculación con 10 organismos y observatorios afines del plano internacional; (v) Establecimiento de acuerdos de colaboración con el Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual y la Agencia de Acceso a la Información Pública para generar mecanismos que promuevan el desarrollo de IA ética; (vi) Constitución como organismo consultivo para otros poderes públicos en casos que se requiere la intervención de un consejo experto (por ej. Amicus curiae); (vii) Incorporación de la temática de análisis implicancias éticas, en derechos humanos y sociales en acuerdos de cooperación con países en torno a IA”.

Adiante, ao discorrer sobre o diagnóstico do eixo que versa sobre implementação no setor público, o documento não somente reconhece os benefícios da IA para o governo e a população argentinos, mas também identifica os riscos inerentes, tais como a reprodução de condutas discriminatórias, a parcialidade e a violação da transparência na tomada de decisões. Em seguida, a política indica que organizações para proteção de direitos humanos têm se dedicado ao assunto, assim como organizações, tal qual a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Ao reconhecer os desafios para este eixo temático, a ENIA argentina agrupa-os em sete diferentes grupos. Para o desafio “Protección y efectividad de los derechos de las personas: datos personales, no discriminación, acceso a servicios esenciales, protección de las más vulnerables”, embora questões específicas sejam abordadas no eixo de regulação e ética, o texto indica ser prioritário o desenvolvimento de trabalhos com a academia e sociedade civil (ARGENTINA, 2019). Além disso, a política aponta que os desenvolvedores de IA devem se preocupar com os dados de treinamento dos sistemas, que podem não ser representativos da sociedade, e o risco de os preconceitos sociais e culturais serem reproduzidos ou até mesmo ampliados exponencialmente.

Aqui é fundamental purificar os conjuntos de dados, eliminar os dados discriminatórios e tomar medidas para compensar os dados que contêm a marca de padrões históricos e estruturais de discriminação e dos quais os sistemas de IA tendem a derivar representações discriminatórias¹¹. (ARGENTINA, 2019, p. 141-142, tradução nossa)

11 “Aquí es clave depurar conjuntos de 142 datos, para eliminar los datos discriminatorios y tomar medidas para compensar los datos que contienen la impronta de pautas históricas y estructurales de discriminación y de los cuales los sistemas de IA tienen a derivar representaciones discriminatorias”.

Por fim, o eixo que trata de relações internacionais reconhece, em seu diagnóstico, a necessidade de colaboração entre os países com características comuns e que enfrentam uma adoção tardia da tecnologia.

Nossos países, além de características comuns que nos diferenciam de outras nações, também enfrentam desafios semelhantes no que diz respeito às necessidades que surgem de desenvolvimento e transformação tecnológica a partir da incorporação da IA. Para começar, a ameaça de uma inserção tardia neste novo paradigma, o que nos colocaria em desvantagem em relação às potências e outras regiões do mundo. Ao mesmo tempo, estruturas produtivas que, embora díspares, coincidem em muitos casos nas taxas de informalidade laboral e no nível de formação dos cidadãos, nas políticas de dados levadas a cabo por intervenientes nas esferas pública e privada, e nas deficiências em questões de conectividade e infraestruturas. Para contrariar e enfrentar estes desafios, aproveitando assim as oportunidades que a tecnologia oferece para o desenvolvimento de nossos países, a região deve gerar espaços colaborativos que vão além da mera análise e se concentrem no desenvolvimento e implementação de iniciativas colaborativas para a promoção da IA na região e nosso posicionamento no mundo¹². (ARGENTINA, 2019, p. 205-206, tradução nossa)

12 “Nuestros países, además de características comunes que nos diferencian de otras naciones, enfrentan a su vez desafíos similares en lo que respecta a las necesidades que se plantean para el desarrollo tecnológico y la transformación a partir de la incorporación de IA. Por empezar, la amenaza de llevar adelante una inserción tardía en este nuevo paradigma, que nos pondría en una situación de desventaja frente a las potencias y otras regiones del mundo. A su vez, estructuras productivas que si bien disímiles coinciden en muchos casos en índices de informalidad laboral y nivel de formación de los ciudadanos, en las políticas de datos llevadas adelante por actores tanto del ámbito público como privado y deficiencias en temas de conectividad e infraestructura. Para contrarrestar y hacer frente a estos desafíos, aprovechando de ese modo las oportunidades que la tecnología ofrece para el desarrollo de nuestros países, la región debe generar espacios de colaboración que excedan el mero análisis y se concentren en el desarrollo e implementación de iniciativas colaborativas para el impulso de la IA en la región y nuestro posicionamiento en el mundo”.

O objetivo principal mencionado é estabelecer uma comunidade regional envolvendo decisores políticos, pesquisadores, empresas e instituições privadas e do terceiro setor relacionadas ao desenvolvimento e implementação da IA. Entre as temáticas relevantes nessa comunidade, estão: o compartilhamento de boas práticas, o estímulo a projetos de pesquisa e desenvolvimento em temas estratégicos, a promoção de espaços de colaboração, a discussão de aspectos éticos, posicionamentos e a definição de padrões e mecanismos regulatórios, quando necessário.

No contexto da análise decolonial, o eixo demonstra uma abordagem que busca superar as disparidades e os desafios específicos da região, considerando suas características distintas. A ênfase na colaboração, inclusão de diversos setores, e o reconhecimento das particularidades da região sugerem uma postura que ultrapassa a simples replicação de modelos externos: procuram construir uma comunidade regional que interaja, compartilhe boas práticas, promova pesquisa e desenvolvimento estratégico, incentive a colaboração no setor produtivo e aborde questões éticas de maneira conjunta, o que denota elementos de uma abordagem mais alinhada com princípios decoloniais, considerando as características e os desafios específicos da região.

Por fim, a análise dos objetivos e das estratégias para cada um dos eixos revelou que, embora exista um discurso diverso e inclusivo, reconhecendo a discriminação de gênero, faltam objetivos e metas específicas para alcançar tais objetivos.

BRASIL

A Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) foi instituída pela Portaria GM n. 4.617 (BRASIL, 2021) do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), cujo objetivo é potencializar o desenvolvimento e a utilização da tecnologia para promover o avanço científico e solucionar problemas concretos do país.

Assim, a EBIA foi elaborada com base em nove eixos temáticos e fundamentada nos cinco princípios definidos pela OCDE (2004). Já em sua seção de diagnóstico, a EBIA identifica um *gap* de gênero nas áreas de tecnologia; observa-se, na América Latina, uma predominância feminina nas áreas científicas ligadas à saúde e uma predominância masculina nas áreas científicas voltadas às ciências, à tecnologia, à engenharia e à matemática. Conforme a OCDE, tal configuração é problemática, visto que equipes mistas são mais valiosas e têm menos chance de reproduzir vieses de gênero em tecnologias de automação (BRASIL, 2021).

Além disso, o eixo transversal de legislação, regulação e uso ético traz preocupações e discussões do âmbito internacional, a partir dos Direitos Humanos, dos valores democráticos e da diversidade, sendo imperativa a adoção de salvaguardas apropriadas para possibilitar intervenção humana, quando necessária, a fim de garantir uma sociedade justa, e medidas de transparência que possibilitem a compreensão dos processos relacionados à tomada de decisões automatizadas (BRASIL, 2021). Esse primeiro eixo menciona também um dos problemas mais discutidos com relação ao uso de IA, os vieses algorítmicos, e finaliza reforçando o pressuposto de que a IA não deve reproduzir preconceitos, principalmente com relação à características sensíveis, tais como raça, etnia, gênero etc.

Um dos problemas mais discutidos no campo da IA na EBIA (BRASIL, 2021) diz respeito aos vieses algorítmicos. Cabe ressaltar que, em alinhamento com o ordenamento jurídico brasileiro, essa estratégia parte do pressuposto de que a IA não deve criar ou reforçar preconceitos capazes de impactar de maneira injusta ou desproporcional determinados indivíduos, principalmente os relacionados a características sensíveis como raça, etnia, gênero, nacionalidade, renda, orientação sexual, deficiência, crença religiosa ou inclinação política (BRASIL, 2021).

Em relação a ações estratégicas, a EBIA lista um total de 12 itens como possíveis ações mitigadoras dos riscos elencados no primeiro eixo, dentre elas: i) estimular a produção de IA ética financiando projetos de pesquisa relacionados à *fairness*, *accountability* e transparência; ii) estimular parcerias para pesquisa de soluções comerciais de tecnologias de IA ética; iii) estabelecer como requisito técnico em licitações que os proponentes ofereçam soluções compatíveis com a promoção de uma IA ética; iv) estabelecer espaços multissetoriais para a discussão de princípios éticos para AI; v) mapear barreiras legais e regulatórias vi) estimular transparência no uso de sistemas de IA, e que tais sistemas observem direitos humanos, valores democráticos e diversidade; vi) Identificar e tratar o risco de viés algorítmico; vii) elaborar política para o controle de qualidade dos dados usados para o treinamento de sistemas de IA; viii) criar parâmetros para a intervenção humana em casos de decisão automatizada que implicar em um alto risco para o indivíduo, ix) criar códigos de conduta e promover *sandboxes* e *hubs* regulatórios (BRASIL, 2021).

O segundo eixo transversal da EBIA versa sobre governança de IA e, imediatamente, reconhece a necessidade de estabelecer mecanismos para prevenir e eliminar vieses, decorrentes tanto do algoritmo quanto da base de dados de treinamento utilizada. Como resposta, o documento discute a necessidade de gestão de riscos, monitoramento e supervisão dos sistemas de IA durante todo o ciclo de vida, bem como a implementação de princípios desde a concepção dos sistemas (BRASIL, 2021).

De acordo com a estratégia, a aplicação de IA e os riscos associados exigem a criação de estruturas de governança específicas que possibilitem a adoção de princípios para uma IA confiável e a implementação de mecanismos para assegurar sua conformidade. Como exemplos, a EBIA indica

[...] i) a designação de indivíduos ou grupos dentro da organização para promover a conformidade, ii) a adoção de medidas corporativas para aumentar a conscientização interna, iii) a criação de processos para que funcionários levantem preocupações de conformidade e busquem resoluções, e iv) a criação de selos, certificações e códigos de conduta. (BRASIL, 2021, p. 24)

Com relação às ações estratégicas do segundo eixo temático, embora não haja um foco explícito na redução do *gap* de gênero, as ações tangenciam a discussão de gênero e discriminação. Dentre as principais ações com essa perspectiva, estão:

[...] i) incentivar o compartilhamento de dados, observada a LGPD; ii) promover o desenvolvimento de padrões para gerenciar os riscos associados a IA; iii) estimular a criação de conselhos de revisão de dados ou comitês de ética em relação à IA; iv) criar um observatório de Inteligência Artificial no Brasil, que possa se conectar a observatórios internacionais; v) estimular o uso de conjuntos de dados representativos para treinar e testar modelos; vi) facilitar o acesso aos dados abertos do governo; vii) melhorar a qualidade dos dados disponíveis, de modo a facilitar a detecção e correção de vieses algorítmicos; viii) estimular a divulgação de códigos fonte abertos capazes de verificar tendências discriminatórias nos conjuntos de dados e nos modelos; ix) desenvolver diretrizes para a elaboração de Relatórios de Impacto de Proteção de Dados (RIPD); x) compartilhar os benefícios do desenvolvimento da IA e promover oportunidades iguais de desenvolvimento para diferentes regiões e indústrias; xi) elaborar campanhas educacionais e de conscientização; xii) estimular diálogo social com participação multissetorial; xiii) incentivar práticas de *accountability* relacionadas à IA nas organizações. (BRASIL, 2021, p. 26-27)

O terceiro eixo trata de aspectos internacionais e reconhece a importância da OCDE, da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), da ONU e da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), bem como entende ser relevante que o Brasil se aproxime dos países do BRICS+ (Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul, Egito, Etiópia, Irã, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos) e do Mercosul.

Os eixos 4 e 5 referem-se respectivamente às qualificações para um futuro digital e à força de trabalho e capacitação. No eixo 4, há o reconhecimento do hiato racial e de gênero com relação ao trabalho com IA e às profissões de tecnologia da informação (TI). Como ações estratégicas para esses dois eixos, vale destacar a criação de mecanismos para ampliar o interesse por disciplinas STEM+A¹³, o que inclui matemática, ciências, tecnologias e engenharias, como foco para inclusão de gênero e raça. Ademais, a EBIA delineia a intenção de fomentar equipes de desenvolvimento em IA que sejam diversificadas em termos de gênero, raça, orientação sexual e outros elementos socioculturais (BRASIL, 2021).

O eixo 6 aborda o tema “pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo”, porém sem trazer um olhar específico para mulheres. Como ação estratégica relacionada ao tema, apenas indica a promoção de um ambiente para pesquisa e desenvolvimento em IA que seja livre de viés.

O eixo 7 refere-se à aplicação nos setores produtivos e o 8, ao poder público. A partir da análise desses dois eixos, destaca-se apenas a proposta de estabelecer valores éticos para uso da IA na administração pública federal (BRASIL, 2021).

Por fim, o último eixo traz o tema da segurança pública e reconhece existência de problemas associados a viés e discriminação, que podem decorrer de bases de dados de treinamento

13 O acrônimo STEM+A representa Ciência (*Science*), Tecnologia (*Technology*), Engenharia (*Engineering*), Matemática (*Mathematics*) e Artes (*Arts*).

insuficientemente representativas. Constata, ainda, existência de viés de gênero e raça no uso de sistemas de reconhecimento facial (BRASIL, 2021).

Embora reconheça o potencial discriminatório da tecnologia, as ações estratégicas propostas não abordam diretamente o combate à discriminação racial e de gênero citadas, limitando-se a indicar i) o estabelecimento de mecanismos para monitorar o uso de IA nas atividades de segurança pública, ii) o estímulo para que o poder público apresente relatório de impacto de proteção de dados previamente a implementação dos sistemas de IA, iii) a disponibilização de mecanismos para que as pessoas monitoradas possam reagir à vigilância, iv) a apresentação de relatórios e estatísticas, v) a elaboração de lei sobre proteção de dados aplicada à segurança pública e vi) a implementação de *sandbox* regulatório.

Nota-se, portanto, após análise dos nove eixos temáticos da EBIA e de suas respectivas propostas de ações estratégicas, que o documento carece de uma abordagem mais aprofundada nessas dimensões críticas. Embora reconheça a existência de desafios de gênero nas áreas de tecnologia, especialmente destacando a predominância masculina em setores de ciência, tecnologia, engenharia e matemática, as ações propostas para mitigar esses desafios são relativamente genéricas e não se aprofundam em estratégias específicas para promover a inclusão de mulheres e grupos marginalizados. Embora o documento aborde a questão dos vieses algorítmicos e destaque a importância de evitar a reprodução de preconceitos, as medidas propostas não se concentram diretamente em combater o viés de gênero e racial de maneira proativa. Logo, a falta de diretrizes específicas para garantir a igualdade de gênero e a representatividade em equipes de desenvolvimento de IA é uma lacuna significativa (BRASIL, 2021).

Além disso, a análise dos diferentes eixos da EBIA revela uma ausência notável de uma perspectiva decolonial em várias

áreas, especialmente na abordagem internacional, em que as relações com organizações internacionais e grupos como BRICS+ e Mercosul são mencionadas sem uma reflexão crítica sobre as dinâmicas de poder subjacentes (BRASIL, 2021).

Em resumo, a EBIA, embora apresente um reconhecimento tímido das questões de gênero e ética, carece de medidas concretas e específicas para enfrentar as desigualdades de gênero e incluir uma perspectiva decolonial. Uma abordagem mais robusta e proativa nesses aspectos seria crucial para garantir que a implementação da IA no Brasil seja verdadeiramente inclusiva, ética e sensível às diversidades culturais e de gênero.

CHILE

A Política Nacional de IA do Chile, proposta em 2020 pelo Ministério da Ciência, Conhecimento, Tecnologia e Inovação, tem como objetivo o desenvolvimento e a adoção da IA, visando impulsionar a inovação, a competitividade e o desenvolvimento sustentável do país, além de estabelecer diretrizes e ações para o uso ético, seguro e responsável da IA, o fomento à pesquisa, o desenvolvimento e a capacitação nessa área.

O Chile determina quatro princípios básicos em sua política, que versam sobre preocupações com o bem-estar social, desenvolvimento sustentável, inclusão e cooperação internacional. Nesse último princípio, é importante ressaltar que a política chilena antecipa sua preocupação com a observação e a preservação de contextos sociais próprios e particularidades regionais, adotando uma abordagem decolonial:

O desenvolvimento global da IA e a discussão sobre os dilemas éticos que ela suscita podem entrar em conflito com as realidades locais. Por isso, considerará especialmente as características únicas do nosso país, tendo em vista nossas necessidades alinhadas com a evolução da

tecnologia e seus fatores facilitadores, razão pela qual apontará para um caminho próprio e em constante revisão, o que não é necessariamente o mesmo que seguem os países do Hemisfério Norte¹⁴. (CHILE, 2020, p. 22, tradução nossa)

Quanto à diversidade, sua política busca proativamente evitar a introdução de vieses que resultem em decisões discriminatórias. Dessa maneira, o país visa assegurar que a IA seja utilizada de maneira imparcial, sem prejudicar nenhum grupo específico, e promover a igualdade de gênero.

A IA não deve discriminar com base em categorias protegidas ou ser usada em detrimento de qualquer grupo. Em particular, é especialmente importante que a IA seja desenvolvida com uma perspectiva de gênero e diversidade sexual, incluindo grupos historicamente relegados, como povos originários, pessoas com habilidades especiais ou os setores mais vulneráveis de nossa economia, para se tornar um instrumento útil para pessoas, certificando-se de reduzir e fechar lacunas¹⁵. (CHILE, 2020, p. 19, tradução nossa)

14 “El desarrollo global de la IA y la discusión sobre los dilemas éticos que plantea puede conflictuar con las realidades locales. Por ello considerará especialmente las características únicas de nuestro país, teniendo en cuenta nuestras necesidades alineadas a la evolución de la tecnología y sus factores habilitantes, es por ello que se apuntará a un camino propio y en constante revisión, que no necesariamente es el mismo que siguen los países del Hemisfério Norte”.

15 “La IA no debe discriminar en base a categorías protegidas ni ser utilizada en perjuicio de ningún grupo. En particular, es de especial importancia que la IA se desarrolle con perspectiva de género y diversidad sexual, inclusiva a grupos historicamente relegados como los pueblos originarios, las personas con capacidades especiales, o los sectores más vulnerables de nuestra economía, para convertirse en un instrumento útil para las personas, velando por disminuir y cerrar brecha”.

Na ENIA chilena, há uma clara preocupação com a redução das chamadas “brechas de gênero” (ou disparidades de gênero), tanto em nível horizontal (áreas de tecnologia fortemente masculinizadas), quanto em nível vertical (a exclusão feminina em cargos de poder). Com um capítulo dedicado a gênero, a política compromete-se diretamente com três objetivos relacionados ao tema: promover a participação das mulheres i) em áreas de pesquisa e desenvolvimento relacionadas à IA até atingir um nível igual ou superior ao da OCDE; ii) na indústria de IA; e iii) na implementação de sistemas de IA (CHILE, 2020).

O primeiro objetivo é traduzido em dois compromissos. No primeiro, está o desenvolvimento de um sistema de monitoramento e análise com indicadores relacionados à participação por gênero em pesquisa, tecnologia e inovação em áreas voltadas à IA. Já o segundo compromisso cita a necessidade de ações afirmativas para estabelecer um equilíbrio justo e ético àqueles em desvantagem em relação a grupos que, ao longo do tempo, ocuparam uma posição favorecida.

O segundo objetivo está relacionado à promoção da participação das mulheres na indústria de IA até atingir, no mínimo, um valor igual ou superior à média da OCDE (2004), e assegurar que sua aplicação não discrimine com base no gênero, além de garantir que a criação de empregos seja equitativa.

Por fim, o terceiro objetivo versa sobre a promoção da igualdade de gênero na implementação de sistemas de IA e a necessidade da existência de equipes diversas que permitam um adequado alinhamento de vivências, com o objetivo de: i) garantir que as necessidades de cada grupo encontrem reparos justos social e culturalmente; ii) estabelecer requisitos de avaliação durante todo o ciclo de vida dos sistemas de IA para evitar discriminação por gênero, a fim de verificar se as decisões estão inclinadas para algum grupo; e iii) estabelecer um diálogo amplo entre a regulação e o setor privado.

A política de IA do Chile (2020) destaca-se como um farol de progresso e equidade no cenário do Sul Global. Ao antecipar e abordar as preocupações sobre o desenvolvimento global da IA em relação às realidades locais, o país demonstra um comprometimento firme com a preservação de suas características únicas e a promoção de um caminho próprio. A ênfase no avanço da participação das mulheres em áreas de pesquisa e desenvolvimento relacionadas à IA, na criação de mecanismos de monitoramento e análise, assim como na implementação de ações afirmativas para equilibrar desigualdades históricas reflete um compromisso robusto em diminuir as brechas de gênero.

COLÔMBIA

A ENIA da Colômbia (2019) foi instaurada em 8 de novembro de 2019 e tem como objetivo principal impulsionar a geração de valor social e econômico no país por meio do uso estratégico de tecnologias digitais. O documento é alicerçado em objetivos bem delimitados, baseado em 14 eixos de execução.

A ENIA da Colômbia (2019) estrutura-se em quatro Objetivos Estratégicos (OE), delineando metas específicas para promover a transformação digital em diferentes setores. Esses objetivos refletem o compromisso do governo colombiano com a preparação para a Quarta Revolução Industrial (4RI)¹⁶ e fornecem um panorama abrangente das estratégias adotadas.

O documento define o termo “inteligência artificial” como

[...] um campo da informática dedicado a resolver problemas cognitivos comumente associados à inteligência humana ou a seres inteligentes, entendidos como aqueles

16 Iniciada na década de 2010, a 4RI é voltada ao uso das tecnologias relacionadas à Internet a fim de a melhor e transformar a produção industrial.

capazes de se adaptar a situações em constante mudança. Sua base reside no desenvolvimento de sistemas computacionais, na disponibilidade de dados e nos algoritmos. (COLOMBIA, 2019, p. 20)¹⁷

Como objetivos, em breve síntese, temos o seguinte panorama (COLOMBIA, 2019):

OE 1: reduzir barreiras para a incorporação de tecnologias digitais – visa diminuir obstáculos que limitam a adoção de tecnologias digitais, tanto no setor público quanto privado. Essa abordagem busca facilitar a transformação digital e embora, potencialmente, possa contribuir para reduzir desigualdades de gênero – por permitir uma maior integração de soluções – não abrange de forma objetiva o tema.

OE 2: criar condições habilitantes para a inovação digital – concentra-se em estabelecer condições propícias para fomentar a inovação digital. Embora a inovação seja reconhecida como essencial, é fundamental garantir que essas condições promovam equidade de gênero; entretanto, não há descrição sobre como essa igualdade será preservada.

OE 3: fortalecer competências do capital humano para a 4RI – concentra-se no fortalecimento das competências do capital humano para enfrentar os desafios da 4RI.

OE 4: desenvolver condições habilitantes para a preparação para a IA – destaca a necessidade de criar condições para preparar o país para as mudanças econômicas e sociais resultantes da IA. Para uma perspectiva decolonial, é crucial que essas condições respeitem e incorporem práticas culturais locais, evitando uma abordagem homogeneizadora.

17 “[...] un campo de la informática dedicado a resolver problemas cognitivos comúnmente asociados con la inteligencia humana o seres inteligentes, entendidos como aquellos que pueden adaptarse a situaciones cambiantes. Su base es el desarrollo de sistemas informáticos, la disponibilidad de datos y los algoritmos”.

O documento destaca a preocupação com a utilização da IA e a necessidade de mitigação dos riscos; nesse sentido, esclarece quais são os 14 eixos que contribuirão para o desenvolvimento da tecnologia. Há de se afirmar que o governo colombiano tem ciência e reconhece a necessidade de proteger seu povo frente à criação de regulamentações excessivas que poderiam impactar no desenvolvimento da tecnologia; mas, ao mesmo passo, se preocupa com seu crescimento desenfreado, o que pode violar os direitos individuais. O documento menciona o respeito aos Direitos Humanos e aos valores democráticos, utilizando como pilar a OCDE.

Ao analisarmos a ENIA sob as lentes do feminismo decolonial, emergem aspectos cruciais relacionados à equidade de gênero e à consideração das diversidades culturais locais.

Para alcançar os objetivos apresentados, foram elaborados alguns eixos de execução, chamados “linhas de ação”, dentre as 14 linhas existentes, será abordado a seguir aquelas que, potencialmente, dialogam com o objetivo do presente estudo, viabilizando a abordagem de forma fluida e coerente.

Dentre os diversos eixos propostos pela ENIA Colombiana, chamam a atenção as linhas de ação 8 e 9.

Linha de ação 8: desenvolver condições habilitantes que favoreçam o desenvolvimento de competências digitais durante a trajetória educativa – propõe a inclusão de condições para o desenvolvimento de competências digitais desde a educação básica, com foco nas habilidades necessárias para a 4RI, incluindo a IA. Essa iniciativa pode contribuir para a igualdade de acesso desde cedo, eliminando barreiras de gênero e preparando uma base sólida para futuras carreiras na área. Embora seja uma medida positiva, é essencial garantir que a abordagem seja inclusiva e promova a igualdade de gênero, incluindo medidas específicas para combater estereótipos de gênero e criação de oportunidades equitativas na formação digital, não mencionadas.

Linha de ação 9: desenvolver capacidades e competências para potencializar a interação da comunidade educativa com as tecnologias emergentes – embora vise desenvolver capacidades e competências para interagir com tecnologias emergentes, está ausente uma medida para incluir uma perspectiva de gênero. Assegurar que mulheres e outros grupos historicamente subrepresentados sejam incentivados e capacitados de maneira equitativa seria uma ferramenta fundamental para uma transformação digital verdadeiramente inclusiva.

Ao analisarmos os diferentes eixos de ação propostos pela ENIA, identificamos estratégias significativas que podem contribuir para a redução da discriminação de gênero e uma abordagem mais sensível às realidades culturais locais. Alguns destaques incluem a identificação e estímulo de talentos nas ciências e tecnologias: o Eixo 9 propõe um plano piloto para identificar, de maneira precoce, estudantes com habilidades em STEM+A, crucial para favorecer a identificação e o estímulo de talentos, independentemente do gênero, promovendo uma participação mais equitativa em áreas tradicionalmente dominadas por homens. Embora fundamentais, as iniciativas em STEM+A precisam garantir que sejam inclusivas, considerando e corrigindo desigualdades de gênero históricas nesses campos. É fundamental que essas iniciativas não apenas proporcionem o acesso às mulheres, mas também promovam ambientes inclusivos que incentivem sua participação ativa.

Adiante, há outras possíveis soluções que chamam a atenção pelo olhar direcionado à educação e formação educacional, seja no aspecto da Educação Básica ou do Ensino Superior. Porém, novamente se faz ausente o olhar específico para garantir o combate à desigualdade de gênero.

A formação de C-Level e liderança em IA é destaque no Eixo 11, o qual aborda a formação de líderes para o setor público e empresas privadas, considerando a transformação digital com o uso de IA. Incentivar a presença feminina nesses programas

é vital para uma liderança mais diversificada e para superar os desafios de representatividade de gênero.

Diversos eixos, como o 10 e 14, mencionam estratégias para preparar o mercado de trabalho para a 4RI e mitigar os impactos, incluindo estudos sobre o impacto da IA no emprego. Essas estratégias não mencionam abordagens inclusivas e equitativas para todos os gêneros, a fim de evitar a perpetuação de disparidades no mercado de trabalho.

Observou-se que nenhum eixo menciona explicitamente as questões de gênero, o que pode levar a uma falta de atenção direcionada aos desafios específicos enfrentados por mulheres no desenvolvimento e no tratamento desse tema pela IA. Portanto, uma abordagem mais explícita e consciente das disparidades de gênero em todas as iniciativas é necessária para promover uma mudança real e duradoura.

O eixo 8 aproxima-se de uma proposta decolonial, em virtude de notar a proposta de desenvolvimento de competências digitais considerando os desafios das transformações tecnológicas, o que pode incluir a incorporação de práticas culturais locais. Nesse sentido, é uma abordagem crucial para evitar a homogeneização cultural e respeitar a diversidade de expressões culturais.

Apesar dos avanços, é necessário um esforço contínuo para integrar uma perspectiva de gênero de maneira mais explícita em todas as ações relacionadas à IA na Colômbia. Da mesma forma, é fundamental garantir que as estratégias considerem as diversidades culturais e particularidades locais de forma mais aprofundada.

Em conclusão, a ENIA da Colômbia apresenta uma base sólida para a transformação digital do país, embora seu principal foco esteja na importância da preparação do país para a 4RI. No entanto, para garantir uma abordagem verdadeiramente inclusiva e sensível à cultura, é imperativo que leve em consideração não apenas os aspectos tecnológicos, mas também as questões de gênero e as diversidades culturais presentes na sociedade colombiana.

URUGUAI

No contexto da visão do governo uruguaio como líder em IA, o país prepara-se para incorporar a tecnologia ao Governo Digital. Os objetivos dessa iniciativa são delineados na Agenda Digital Uruguaia 2021-2025 (URUGUAI, 2021a) e no Plano de Governo Digital 2018-2025 (URUGUAI, 2021b). Ambos esses documentos, guiados pelo princípio da transformação digital com equidade, estabelecem um arcabouço para a incorporação da IA em diferentes níveis do governo.

A dimensão delineada no Plano de Governo Digital destaca a importância de fortalecer a tomada de decisões com base em evidências, aprimorando o desempenho e o monitoramento dos resultados das políticas públicas. Isso inclui o desenvolvimento de plataformas analíticas preditivas e modelos para projetar serviços proativos. Inspirado por experiências bem-sucedidas em países como Canadá e Itália, que focaram suas estratégias no uso da tecnologia para melhorar os serviços públicos, o Uruguai busca seguir uma trajetória semelhante em sua jornada de transformação digital. O objetivo fundamental da ENIA do Uruguai (2020) é materializar essa visão, permitindo que a Administração Pública utilize a IA no desenvolvimento de serviços públicos e na melhoria de seus processos internos.

A estratégia geral visa promover e fortalecer o uso responsável da IA na Administração Pública, identificando quatro pilares específicos com linhas de ação concretas: i) governança de IA na Administração Pública, ii) desenvolvimento de capacidades para IA, iii) uso e aplicação de IA e iv) cidadania digital e IA. Nesse contexto, diversos objetivos específicos e linhas de ação foram observados, incluindo a identificação do ecossistema de IA no Uruguai, a definição de um modelo de governança de IA na Administração Pública, o desenvolvimento de capacidades para a utilização de IA na Administração Pública, a

promoção de transparência em algoritmos, a conscientização cidadã e a ética no desenvolvimento e aplicação de soluções baseadas em IA.

A implementação da ENIA do Uruguai abrange quatro dimensões essenciais: ética, regulatória, técnica e social. A dimensão ética destaca a necessidade de um arcabouço ético que estructure todas as ações públicas, garantindo transparência e mitigando o viés indesejado. A dimensão regulatória enfatiza a conformidade com o marco jurídico existente, especialmente os padrões de direitos humanos internacionais. A dimensão técnica visa garantir a solidez e a conformidade dos sistemas de IA, incluindo revisões constantes e auditorias por terceiros imparciais. Por fim, a dimensão social reforça a importância de soluções orientadas para as pessoas, considerando o interesse geral e a capacidade humana.

Essas quatro dimensões são cruciais para a implementação responsável da ENIA, a fim de contribuir para a transformação digital com equidade. A IA oferece oportunidades para criar serviços públicos de maior qualidade, apoiar processos de tomada de decisão e desenvolver políticas públicas mais adequadas às necessidades da população. No entanto, os riscos e ameaças associados a ela também devem ser considerados e abordados, para garantir que seu desenvolvimento e sua aplicação no setor público sejam realizados de maneira ética e inclusiva.

Na busca por uma abordagem mais inclusiva e alinhada aos princípios da perspectiva feminista decolonial, a ENIA uruguaia destaca-se como um ponto de partida significativo. No entanto, ao se aprofundar a análise, percebe-se a necessidade de uma reflexão crítica sobre as dimensões de gênero e decoloniais nesse contexto específico. Nesse sentido, a ENIA reconhece a importância de incorporar a IA à Administração Pública para impulsionar o desenvolvimento digital do país; contudo, é crucial destacar que a estratégia carece de uma abordagem específica para abordar as desigualdades de gênero e para integrar uma

perspectiva decolonial em seus fundamentos. Enquanto a visão e os objetivos gerais são promissores, é essencial ir além, questionando as estruturas de poder subjacentes que podem perpetuar desigualdades.

A ENIA não aborda de maneira específica o desafio do *gap* de gênero na área de tecnologia; portanto, a falta de diretrizes claras para promover a inclusão de mulheres e grupos marginalizados em áreas de IA é uma lacuna significativa. Embora a predominância masculina nas STEM+A seja mencionada na estratégia, as medidas propostas para mitigar esses desafios são genéricas e não oferecem estratégias específicas para promover a igualdade de gênero. A estratégia poderia se beneficiar ao incorporar medidas mais robustas, como incentivos específicos para a participação de mulheres em projetos de IA, a promoção de ambientes inclusivos e programas de capacitação direcionados para mulheres nessas áreas, visto que a equidade de gênero não deve ser apenas uma nota de rodapé, mas sim um princípio orientador em todas as etapas do desenvolvimento e implementação da IA.

A dimensão legal destaca o desenvolvimento em um quadro jurídico preexistente, que define os direitos e as obrigações individuais, bem como o escopo de ação dos órgãos públicos. O comprometimento com os padrões de Direitos Humanos consagrados em instrumentos internacionais é apontado como essencial para equilibrar os direitos individuais e a limitação do escopo da ação estatal. Entretanto, na perspectiva feminista decolonial, uma atenção especial deve ser dada às proteções legais que abordam diretamente questões de gênero. Garantir a conformidade com padrões internacionais de direitos das mulheres e reconhecer as especificidades dos grupos historicamente marginalizados são passos cruciais, o que envolve a adoção de medidas jurídicas específicas para prevenir e remediar discriminações de gênero resultantes da implementação de tecnologias de IA.

A dimensão técnica da ENIA uruguaia destaca a importância da conformidade com quadros técnicos e regulatórios para garantir a solidez dos sistemas de IA, incluindo atenção constante às boas práticas, revisão permanente das medidas implementadas e auditorias por terceiros imparciais. Nessa dimensão, é mister incorporar uma perspectiva de gênero na avaliação e na revisão constante dos sistemas de IA. Isso implica a análise cuidadosa de como os algoritmos podem impactar desigualmente diferentes grupos, especialmente mulheres, e ajustar constantemente as práticas para mitigar quaisquer vieses ou discriminações de gênero.

A dimensão social destaca a necessidade de gerar soluções orientadas para pessoas, visando o interesse geral e considerando a capacidade de ação dos seres humanos. A ENIA reconhece a IA como uma ferramenta que pode criar oportunidades para serviços públicos de maior qualidade, com o objetivo de apoiar processos de tomada de decisão e projetar políticas públicas mais adequadas às necessidades da população.

A perspectiva feminista decolonial sugere que o desenvolvimento de soluções orientadas para pessoas deve considerar as diferentes realidades e experiências das mulheres, reconhecendo as diversidades de gênero e a capacidade feminina como agentes ativos de mudança. Para que isso ocorra, é necessário garantir que as soluções sejam culturalmente sensíveis, promovam a igualdade de gênero e considerem as necessidades específicas de diferentes grupos de mulheres. Incorporar uma abordagem feminista decolonial implica, portanto, não apenas reconhecer a capacidade das mulheres como agentes de mudança, mas também assegurar que as soluções de IA não perpetuem estereótipos de gênero, e sim contribuam para a criação de ambientes mais inclusivos e equitativos.

PERSPECTIVA CONJUNTA DAS POLÍTICAS DE IA NOS PAÍSES ANALISADOS

O Plano Nacional de Inteligência Artificial da Argentina (2018) faz parte de iniciativas mais amplas, como as mencionadas Agenda Digital Argentina 2030 e a estratégia nacional “Argentina Inovadora 2020”. O plano busca posicionar o país como produtor, e não apenas consumidor, de tecnologias, destacando a importância de desenvolver a IA de forma ética e inclusiva. Embora mencione a visão de consolidar sociedades mais justas e inclusivas, não apresenta abordagem específica em relação à discriminação de gênero. Seus objetivos incluem maximizar o potencial econômico da IA, desenvolver talentos e promover um ecossistema nacional colaborativo; no entanto, não há menção explícita à discriminação em qualquer âmbito em seus objetivos. Ainda que a visão subjacente enfatize o foco nas pessoas, respeitando os direitos humanos, valores democráticos e princípios éticos, não aborda diretamente a promoção da igualdade de gênero. Nesse sentido, embora o plano reconheça os desafios éticos e sociais da IA, a ausência de medidas específicas para abordar a discriminação de gênero é uma lacuna notável. Em resumo, o Plano Nacional de Inteligência Artificial da Argentina destaca a importância de desenvolver a IA de forma ética e inclusiva, mas carece de medidas específicas para promover a igualdade de gênero. Sua abordagem enfatiza o desenvolvimento sustentável e a melhoria da igualdade de oportunidades, entretanto uma consideração mais direta das questões de gênero seria fundamental para garantir uma implementação verdadeiramente inclusiva da IA no país.

A EBIA (BRASIL, 2021) delinea nove eixos temáticos para impulsionar o desenvolvimento e a aplicação da tecnologia no país, alinhada aos princípios da OCDE. Ao identificar desafios de gênero no campo tecnológico, a EBIA reconhece a predominância masculina em setores específicos, como ciência, tecnologia, engenharia e matemática, destacando a problemática da configuração de equipes. Entretanto, as medidas propostas para lidar com esses desafios são genéricas e carecem de uma abordagem específica para promover a inclusão de mulheres e grupos marginalizados. Apesar de abordar a questão dos vieses algorítmicos, a EBIA não apresenta diretrizes concretas para combater o viés de gênero e racial de maneira proativa; logo, a falta de medidas específicas para garantir a igualdade de gênero e a representatividade em equipes de desenvolvimento de IA é uma lacuna significativa. Além disso, a análise dos diferentes eixos revela a ausência de uma perspectiva decolonial, especialmente na abordagem internacional, em que as relações com organizações internacionais e grupos, como BRICS+ e Mercosul, são mencionadas sem uma reflexão crítica sobre as dinâmicas de poder subjacentes. Portanto, embora a EBIA demonstre um reconhecimento inicial das questões de gênero e ética, a estratégia carece de medidas concretas e específicas para debater as desigualdades de gênero e incorporar uma perspectiva decolonial. Dessa forma, uma abordagem mais robusta e proativa seria fundamental para garantir que a implementação da IA no Brasil seja verdadeiramente inclusiva, ética e sensível às diversidades culturais e de gênero.

A Política Nacional de IA do Chile, proposta em 2021, destaca-se por seu compromisso com a equidade e progresso, especialmente ao abordar as preocupações sobre o desenvolvimento global da IA em relação às realidades locais. Com quatro princípios fundamentais, a política chilena adota uma abordagem decolonial, reconhecendo a necessidade de considerar as características únicas do país. O documento explicitamente

visa evitar vieses discriminatórios na IA, especialmente em relação à igualdade de gênero, destacando a importância de desenvolver a IA com uma perspectiva de gênero e diversidade sexual. A ENIA chilena demonstra uma clara preocupação em reduzir as disparidades de gênero, abordando tanto as áreas fortemente masculinizadas da tecnologia quanto a exclusão feminina em cargos de poder. Com um capítulo dedicado a gênero, a política estabelece objetivos específicos para promover a participação das mulheres em pesquisa e desenvolvimento relacionados à IA: na indústria de IA e na implementação de sistemas de IA. Os compromissos incluem o desenvolvimento de sistemas de monitoramento, ações afirmativas para equilibrar desigualdades históricas e a promoção de equipes diversas, refletindo um compromisso robusto em diminuir as brechas de gênero. Em suma, a ENIA chilena emerge como um modelo progressista, enfatizando a inclusão e a equidade no cenário global da IA.

A ENIA colombiana concentra-se na transformação digital para impulsionar o desenvolvimento social e econômico por meio de tecnologias digitais. Com 14 eixos de execução, Ainda que os quatro OE delineiem metas específicas para a 4RI, a abordagem em relação à igualdade de gênero é geral e carece de medidas específicas. Logo, embora reconheça a importância do desenvolvimento de competências digitais e da formação de líderes, a ENIA não destaca explicitamente as disparidades de gênero, revelando a necessidade de uma abordagem mais explícita para promover uma transformação digital equitativa. Analisando linhas de ação específicas, como desenvolver competências digitais desde a educação básica, identificar talentos em STEM+A e formar lideranças em IA, observam-se oportunidades para inclusão e equidade de gênero; contudo, essas iniciativas não apresentam medidas explícitas nesse sentido. Desse modo, apesar de a ENIA da Colômbia demonstrar consciência dos desafios e riscos da IA, respeitando os direitos humanos, a ausência de diretrizes específicas para a igualdade de gênero

destaca a necessidade de uma abordagem mais direcionada e consciente das disparidades de gênero em todas as iniciativas relacionadas à IA. Considerar as diversidades culturais e a perspectiva decolonial é crucial para evitar homogeneização cultural e respeitar a diversidade na sociedade colombiana.

Por fim, a ENIA do Uruguai, em consonância com a visão de transformação digital com equidade, busca incorporar a IA na Administração Pública. Os quatro pilares estratégicos e as dimensões ética, regulatória, técnica e social delineiam uma abordagem abrangente, promovendo o uso responsável da IA. No entanto, à luz das perspectivas feminista e decolonial, observa-se a ausência de diretrizes específicas para enfrentar as desigualdades de gênero e integrar uma visão decolonial. Por mais que a estratégia reconheça a predominância masculina nas áreas de STEM+A, carece de medidas específicas para promover a igualdade de gênero. A falta de uma abordagem direcionada para mitigar o *gap* de gênero na tecnologia é uma lacuna importante: para uma implementação mais inclusiva, seria benéfico incorporar incentivos específicos para a participação de mulheres em projetos de IA, promover ambientes inclusivos e oferecer programas de capacitação direcionados. Assim, a equidade de gênero deve ser um princípio orientador em todas as fases do desenvolvimento e implementação da IA no país, indo além de meras menções na estratégia.

Ao analisar os posicionamentos dos países do Sul Global em suas ENIA, é evidente que, apesar de a Argentina destacar a importância do desenvolvimento ético e inclusivo da IA, carece de medidas específicas para promover a igualdade de gênero. A ênfase no desenvolvimento sustentável e na melhoria da igualdade de oportunidades é mencionada; contudo, uma consideração mais direta das questões de gênero seria fundamental para garantir uma implementação verdadeiramente inclusiva.

No caso brasileiro, embora a EBIA reconheça as questões de gênero e ética, falha em fornecer medidas concretas e específi-

cas para abordar as desigualdades de gênero e incorporar uma perspectiva decolonial. Nesse sentido, uma abordagem mais proativa seria crucial para garantir uma implementação ética e inclusiva da IA no país.

Já a ENIA do Chile se destaca como um modelo progressista por abordar, de maneira direta, as disparidades de gênero. Com um capítulo dedicado exclusivamente ao gênero, a política estabelece objetivos específicos, incluindo a promoção da participação das mulheres em áreas de pesquisa, na indústria de IA e na implementação de sistemas de IA. Compromissos como o desenvolvimento de sistemas de monitoramento e ações afirmativas demonstram um comprometimento robusto voltado a diminuir as brechas de gênero. Dessa forma, o Chile emerge como um líder ao enfatizar a inclusão e equidade no cenário global da IA.

No contexto colombiano, embora haja oportunidades para inclusão e equidade de gênero, as iniciativas específicas não apresentam medidas explícitas nesse sentido. A ENIA da Colômbia reconhece os desafios e riscos da IA, respeitando os direitos humanos, mas a ausência de diretrizes específicas para a igualdade de gênero destaca a necessidade de uma abordagem mais direcionada e consciente das disparidades de gênero em todas as iniciativas relacionadas à IA. Por conseguinte, considerar as diversidades culturais e a perspectiva decolonial é crucial para evitar homogeneização cultural e respeitar a diversidade na sociedade colombiana.

Por fim, no caso do Uruguai, embora a ENIA esteja alinhada com a visão de transformação digital com equidade, a estratégia não apresenta diretrizes específicas para enfrentar as desigualdades de gênero e integrar uma visão decolonial. Desse modo, mesmo que a abordagem abrangente, com pilares éticos, regulatórios, técnicos e sociais, demonstre ser positiva, a inclusão explícita de medidas para promover a igualdade de gênero seria necessária para garantir uma implementação verdadeiramente inclusiva e sensível às diversidades culturais e de gênero.

Em uma visão comparativa, a ENIA do Chile destaca-se como a mais compatível com uma perspectiva feminista e decolonial, evidenciada por sua abordagem proativa na promoção da igualdade de gênero e no reconhecimento das especificidades regionais. Ao dedicar um capítulo exclusivo ao gênero, a política chilena estabelece objetivos específicos, como fomentar a participação das mulheres em áreas de pesquisa, na indústria de IA e na implementação de sistemas de IA. Compromissos tangíveis, incluindo o desenvolvimento de sistemas de monitoramento e ações afirmativas, demonstram um compromisso robusto em diminuir as brechas de gênero de maneira eficaz. Em contraste, os outros países analisados apresentam lacunas notáveis em suas estratégias, seja na falta de medidas específicas para promover a igualdade de gênero ou na ausência de uma abordagem decolonial explícita. Portanto, a experiência chilena emerge, no Sul Global, como um modelo a ser considerado na construção de políticas de IA que priorizem a justiça de gênero e a sensibilidade cultural.

CONCLUSÃO

Com base na análise das políticas de IA adotadas pelos cinco países – Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e Uruguai –, algumas lacunas e desafios emergem. A abordagem geral desses países em direção à implementação da IA, embora promissora, revela lacunas significativas no tratamento da discriminação de gênero e na incorporação de uma perspectiva feminista e decolonial.

Primeiramente, a falta de diretrizes específicas e medidas concretas para promover a participação das mulheres e grupos marginalizados nas áreas de IA é uma lacuna comum. Ainda que haja menções genéricas à predominância masculina em setores STEM+A, as estratégias propostas são muitas vezes vagas e carecem de abordagens específicas para superar desafios de gênero. A promoção de ambientes inclusivos, programas de

capacitação direcionados e incentivos específicos para a participação feminina em projetos de IA não está adequadamente enfatizada em muitas das estratégias.

Outra lacuna identificada reside na dimensão legal das estratégias. Embora seja reconhecida a importância de aderir aos padrões internacionais de direitos humanos, incluindo questões de gênero, as políticas muitas vezes não se aprofundam em medidas legais específicas para prevenir e remediar a discriminação de gênero decorrente da implementação de tecnologias de IA.

Além disso, a análise revela que a perspectiva feminista e decolonial é frequentemente ausente ou subdesenvolvida nas estratégias nacionais. Por mais que as políticas reconheçam a importância dos temas para impulsionar o desenvolvimento digital, as estratégias carecem de uma abordagem específica para abordar as desigualdades de gênero e integrar uma perspectiva decolonial em seus fundamentos. Logo, é crucial ir além das metas gerais, questionando as estruturas de poder subjacentes que podem perpetuar desigualdades.

Diante dessas lacunas, é evidente que uma perspectiva feminista na regulação de novas tecnologias é essencial: a promoção ativa da igualdade de gênero não deve ser uma nota de rodapé, mas sim um princípio orientador em todas as etapas do desenvolvimento e implementação da IA. Medidas robustas, como diretrizes claras para inclusão de mulheres e grupos marginalizados, programas de capacitação específicos e revisões constantes dos sistemas de IA à luz de uma perspectiva de gênero, são necessárias.

Em resumo, a implementação responsável da IA exige não apenas uma consideração ética e técnica, mas também uma abordagem inclusiva e equitativa. A incorporação de uma perspectiva feminista e decolonial nas estratégias nacionais de IA é fundamental para garantir que os benefícios dessas tecnologias se estendam a todos os setores da sociedade, a fim de promover uma transformação digital verdadeiramente inclusiva, ética e sensível às complexidades de gênero.

REFERÊNCIAS

- ABEBE, R.; MAXIMILIAN, K., R. Fairness, equality, and power in algorithmic decision-making. *In: ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 3-10 mar. 2021. *Proceedings* [...]. New York: ACM, 2021. p. 576-586. Disponível: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3442188.3445919>. Acesso em 12 mar. 2024.
- ARGENTINA. *Plan Nacional de Inteligencia Artificial*. Buenos Aires: Presidencia de la Nación, 2019. Disponível em: <https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2021/02/Argentina-National-AI-Strategy.pdf>. Acesso em 12 mar. 2024.
- BABIC, B. et al. When machine learning goes off the rails. *Harvard Business Review*, jan.-fev. 2021. Disponível em: <https://hbr.org/2021/01/when-machine-learning-goes-off-the-rails>. Acesso em 12 mar. 2024.
- BODEN, M. A. *Inteligencia Artificial*. Madrid: Turner Publicaciones, 2017.
- BRASIL. *Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA)*. Brasília: MCTI, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ia_es-trategia_diagramacao_4-979_2021.pdf. Acesso em 12 mar. 2024.
- CHILE. *Política Nacional de Inteligencia Artificial*. Santiago: Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2020. Disponível em: https://minciencia.gob.cl/uploads/filer_public/bc/38/bc389daf-4514-4306-867c-760ae7686e2c/documento_politica_ia_digital_.pdf. Acesso em 12 mar. 2024.
- COLOMBIA. *Documento Conpes 3975*. Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial. Bogotá: DNP, 8 nov. 2019. Disponível em: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>. Acesso em 12 mar. 2024.
- COPIN, B. *Inteligência Artificial*. Tradução: Jorge Duarte Pires Valério. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- CORMEN, T. et al. *Introduction to algorithms*. 3. ed. Massachusetts: The MIT Press, 2009.
- COZMAN, F. G.; KAUFMAN, D. Viés no aprendizado de máquina em sistemas de inteligência artificial: a diversidade de origens e os caminhos de mitigação. *Revista USP*, n. 135, p. 195-210. out.-dez. 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/issue/view/12708/2475>. Acesso em 12 mar. 2024.
- GARDNER, H. *Inteligência Múltiplas: a teoria na prática*. Tradução: Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

- KREMER, B. *Direito e tecnologia em perspectiva ame-fricana: autonomia, algoritmos e vieses raciais*. Tese (Doutorado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/58993/58993.PDF>. Acesso em 12 mar. 2024.
- ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Os Princípios da OCDE sobre o Governo das Sociedades*. Paris, OCDE, 2004. Disponível em: <https://www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceprinciples/33931148.pdf>. Acesso em 18 mar. 2024.
- QUIJANO, A. et al. Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. In: QUIJANO, A. *Cuestiones y horizontes: de la dependencia histórico-estructural a la colonialidad/descolonialidad del poder*. Buenos Aires: CLACSO, 2014. p. 117-142. Disponível em: https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_QUIjano.pdf. Acesso em 12 mar. 2024.
- SAKA, E. Big data and gender-biased algorithms. In: ROSS, K. et al. (ed.). *The International encyclopaedia of gender, media, and communication*. New York: John Wiley & Sons, Inc., out. 2020. p. 1-4. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338913711_Big_data_and_gender-biased_algorithms. Acesso em 12 mar. 2024.
- URUGUAI. *Estrategia de Inteligencia Artificial*. Montevideo: Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento, 1 jan. 2020. Disponível em: <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/publicaciones/estrategia-inteligencia-artificial-para-gobierno-digital/estrategia>. Acesso em 12 mar. 2024.
- URUGUAI. *Agenda Uruguay Digital 2021-2025*. Montevideo: Presidencia, 2021a. Disponível em: <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/sites/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/files/2021-05/Documento%20AUD%202025.pdf>. Acesso em 18 mar. 2024.
- URUGUAI. *Plano de Governo Digital 2018-2025*. Montevideo: Presidencia, 2021b. Disponível em: <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/politicas-y-gestion/plan-gobierno-digital-2025>. Acesso em 18 mar. 2024.
- WILSON, C. Public engagement and AI: a values analysis of national strategies. *Government Information Quarterly*, v. 39, n. 1, jan. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X21000885>. Acesso em 10 mar. 2024.

UMA ANÁLISE SOBRE
A DISCRIMINAÇÃO
ALGORÍTMICA
NO BRASIL À LUZ
DAS SOLUÇÕES
APRESENTADAS PELA
LEI GERAL DE
PROTEÇÃO DE DADOS (LGPD)

IAGO MORENO DE LUCAS PASSOS

KHADJA VANESSA BRITO DE OLIVEIRA

IAGO MORENO DE LUCAS PASSOS

Graduado em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atuou em grupos de pesquisa ligados à inovação e ao empreendedorismo, como o Núcleo de Estudos em Direito Digital (NEDDIG). Atualmente, desenvolve atividades de pesquisa relacionadas ao Direito Digital de maneira autônoma.

KHADJA VANESSA BRITO DE OLIVEIRA

Técnica em Informática pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), graduada em Direito pela UFRN e mestranda em Direito pela Universidade de São Paulo (USP). Já atuou como bolsista de pesquisa em núcleos acadêmicos ligados ao Direito Digital e aos Direitos Humanos. Atualmente, é advogada do ramo empresarial, com foco em *startups*, e pesquisadora no grupo de estudos de Direito e Pobreza.

INTRODUÇÃO

Segundo consta na Declaração de Princípios de Genebra da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação, de 2003, para se construir um ambiente digital inclusivo, é necessário reduzir a desigualdade em rede, assegurando o desenvolvimento de um local de linguagem acessível, justo e equitativo para todos, respeitando os Direitos Humanos Fundamentais na Internet (ITU, 2014). Apesar dessa preocupação, assimetrias ainda fazem parte da Web, abrindo espaço para uma série de desigualdades, como a discriminação algorítmica.

Um algoritmo¹, criado por humanos e alimentado a partir de rastros deixados por usuários na rede, funciona a partir de técnicas de IA², desenvolvendo, em um só sistema, o armazenamento de informações e a execução de novas atividades na rede, sem, necessariamente, precisar de qualquer interferência humana. Porém, nem a programação inicial, nem as bases de dados de treinamento e nem os rastros deixados em rede são neutros; portanto, apesar de os algoritmos exibirem, em tese, um caráter imparcial e igualitário, notadamente não é incomum existirem vieses discriminatórios.

Em razão desse fenômeno, diversos países ao redor do mundo têm se preocupado em editar normativas nacionais referentes à minimização de danos ocasionados pela discriminação em rede, bem como a responsabilização civil das empresas envolvidas. O Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados

-
- 1 Um algoritmo é uma sequência finita de ações que, ao serem executadas, apresentam soluções para determinados tipos de problema. É um termo utilizado na computação e, atualmente, já se espalhou para vários outros ramos.
 - 2 Os sistemas de IA são aqueles que buscam simular a inteligência humana por meio de *softwares*. As IA são regidas por algoritmo e têm técnicas de *machine learning*, de modo a demonstrar um comportamento similar ao de seres humanos.

(General Data Protection Regulation – GDPR) (UE, 2016) traz, em seu escopo, uma série de medidas humanas para a revisão de decisões tomadas por algoritmos, dando uma maior abertura para que os detentores de dados violados possam se valer contra as ações discriminatórias feitas por IA.

No Brasil, entretanto, o assunto ainda não faz parte de nenhuma legislação nacional. Apesar da recente LGPD (BRASIL, 2018a) trazer em sua redação, originalmente, previsões acerca do direito à revisão humana e direito à explicação, é fato que uma alteração legislativa promovida pela Medida Provisória (MPV) n. 869 retirou a necessária atuação humana do texto (BRASIL, 2018b). Paralelo a isso, em que pese tenham ocorrido diversos exemplos recentes de discriminação promovida por IA no país, não foram editadas quaisquer novas medidas que pudessem ajudar a conter ou diminuir os efeitos negativos da chamada discriminação algorítmica.

Nesse sentido, o presente trabalho propõe uma revisão bibliográfica dos exemplos de discriminação algorítmica no Brasil e uma análise crítica sobre as soluções jurídicas elencadas na LGPD (BRASIL, 2018a) para o problema, explicando, de maneira pormenorizada, as implicações da inexistência de revisão humana de decisões digitais na legislação. Metodologicamente, o artigo será feito a partir de uma revisão bibliográfica de teóricos da área jurídica e tecnológica, aplicando-se o método de estudo qualitativo no que diz respeito ao tratamento jurídico brasileiro às discriminações perpetuadas pelas IA no cenário digital e o método hipotético-dedutivo para análise das hipóteses regulatórias.

A DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA

O algoritmo é um processo de cálculo que, por meio de uma sequência de regras, raciocínios e operações, e alimentada por um número finito de dados, leva à resolução de um problema pré-estabelecido (ALGORITMO, 2021). Entretanto, apesar da palavra “algoritmo” estar geralmente associada às aplicações digitais, esse conceito não se restringe aos programas de computador, uma vez que o algoritmo, tão antigo quanto a própria matemática, é uma fórmula pela qual determinadas tarefas são desempenhadas. Desse modo, é possível que alguém crie um algoritmo para auxiliar na escolha de roupas, para pegar o ônibus para o trabalho ou para inúmeras outras atividades (MENDES; MATTIUZZO, 2019).

A elevada implementação de atividades envolvendo algoritmos na área da computação, no entanto, ocorreu, principalmente, pela expansão da capacidade de processamento dos computadores, o advento do *Big Data* e, também, pelo aprendizado de máquina, que permitiu que os algoritmos criassem, de maneira autônoma, novos algoritmos. Apesar de serem apenas um átomo de cada processo de computação, eles objetivam mediar as atividades humanas de modo a diminuir a quantidade de procedimentos repetitivos ou exaustivos, tornando-se, portanto, partes essenciais do cotidiano da população atual (ROCHA; PORTO; ABAURRE, 2020).

Os resultados fornecidos pelos algoritmos são chamados *outputs*, os quais são obtidos a partir de análises matemáticas feitas sobre os *inputs*, ou seja, os dados de entrada. Assim como uma fórmula matemática recebe valores numéricos para realizar o cálculo, um algoritmo recebe dados com o objetivo de processá-los e obter um resultado, o *output* desejado (ROCHA; PORTO; ABAURRE, 2020). Os computadores, diferente

dos seres humanos, não compreendem o significado de termos imprecisos, como “suficiente”, “quase”, “ruim” ou qualquer tipo de avaliação subjetiva do mundo ao redor, por isso os dados de entrada e a sequência seguida pelo programa para completar a tarefa devem ser muito precisos (MENDES; MATTIUZZO, 2019). Os problemas ocasionados por algoritmo, portanto, podem ser resultantes de erros reais na configuração inicial do programa, mas também podem advir de problemas com as especificações fornecidas ou tipo de dados utilizados.

Qualquer algoritmo é tão bom quanto os dados que lhe servem como base (BAROCAS; SELBST, 2016). Considerando que um de seus objetivos fundamentais é fazer previsões utilizando probabilidades, ele não é responsável por fornecer respostas corretas a todas as questões postas, mas sim analisar os dados fornecidos e oferecer palpites coerentes para a situação apresentada (MENDES; MATTIUZZO, 2019). Assim, se um algoritmo se baseia em dados repletos de preconceitos, sejam os das bases de treinamentos ou aqueles deixados por usuários reais em rede, ele reproduzirá, de forma automatizada, os mesmos padrões preconceituosos utilizados em seu processamento (PRUX; PIAI, 2020).

A partir desses pressupostos, entende-se a necessidade de verificar as consequências do uso cada vez mais intenso dos algoritmos no cotidiano populacional, em especial devido à crescente aplicação social das chamadas IA, que utilizam o aprendizado de máquina (*machine learning*) e são, portanto, capazes de se modificar a partir dos rastros deixados por usuários em rede (PRUX; PIAI, 2020). A modificação constante a partir do uso, atrelado ao aumento exponencial da quantidade de dados utilizada e processada pelos sistemas virtuais atualmente (*Big Data*), gera preocupações quanto ao desenvolvimento de práticas reprováveis nos ambientes virtuais (ROCHA; PORTO, ABAURRE, 2020).

A enorme quantidade de dados disponíveis e a possibilidade de aprendizado de máquinas a partir deles também gera um outro problema: a obscuridade do processo decisório de algoritmos (MENDES; MATTIUZZO, 2019). Na era computacional moderna, a lógica algorítmica foi expandida para processos de IA estreita presente nos sistemas informacionais do cotidiano, de modo que, cada vez mais, os processos de tomada de decisão, sejam eles simples ou complexos, têm sido relegados às máquinas (SILVA, 2019).

Mesmo numa sociedade cheia de conflitos epistêmicos e diante da intensificação de erosão de grupos sociais (SILVA, 2019), a autoridade, cada vez mais, expressa-se por meio de algoritmos. Muitas decisões que costumavam ser baseadas na reflexão humana, em especial aquelas que envolviam temas sensíveis, agora são feitas automaticamente (PASQUALE, 2015), impactando em diferentes níveis sociais e podendo modular o comportamento dos usuários em rede, além de reproduzir as relações de opressão presentes na sociedade (SILVA, 2019). Logo, a falta de transparência gera preocupações no que se refere à identificação e à aplicação de penalidades legais à discriminação algorítmica.

Os algoritmos “obscuros”, em uma sociedade que reproduz preconceitos *online*, torna difícil a identificação das discriminações e sua consequente previsão, de modo que, por vezes, o ambiente digital reforça práticas discriminatórias, em vez de combatê-las (MENDES; MATTIUZZO, 2019). O tema da obscuridade ganha relevância não apenas pelos exemplos de discriminação algorítmica em nível pessoal, mas também pela utilização de algoritmos na tomada de decisões públicas, mesmo sem o fornecimento dos critérios de escolha, diante de diversos exemplos de discriminação perpetuada pelas máquinas, expostos à frente.

A DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA A PARTIR DA LGPD

Conforme exposto, a utilização em larga escala de soluções de IA nas mais diversas aplicações e setores da economia trouxe à tona a problemática da discriminação algorítmica, com repercussões que vão desde o resultado retornado a partir de determinados termos em aplicativos de busca até a constatação de vieses discriminatórios de gênero e raças em algoritmos utilizados para análises curriculares. Nesse cenário, observa-se a existência de tensão entre os direitos fundamentais à igualdade – isto é, ao tratamento não discriminatório. Nesse sentido, existem esforços ao redor do mundo para a implementação de legislações e entidades regulatórias responsáveis por frear as atividades lesivas e obscuras perpetradas por algoritmos (LUCENA, 2019).

Um exemplo de mecanismo de governança algorítmica que objetiva mitigar comportamentos discriminatórios pelos sistemas digitais é o GDPR (UE, 2016), a legislação de proteção de dados europeia, que deu azo à criação dos institutos do “direito à explicação” e “direito à revisão” (SCHIPPERS, 2018). A regulação específica dos algoritmos pode ocorrer por meios técnicos ou legais e tem o condão de instruir a criação das bases de dado utilizadas pelos sistemas, de modo que os *inputs* coletados sejam legítimos, corretos, atualizados e não demonstrem nenhum tipo de viés (DONEDA; ALMEIDA, 2016); além disso, o algoritmo em si deve ser transparente em seu funcionamento (SCHIPPERS, 2018).

Em nível nacional, o Brasil baseou-se nos institutos da GDPR (UE, 2016) para orientar sua própria legislação acerca do tema: a LGPD (BRASIL, 2018a), que também conta com o direito à explicação e à revisão. A redação original da LGPD (BRASIL,

2018a), previa a possibilidade de revisão das decisões tomadas por IA, delimitando a revisão de decisões automatizadas (via mãos humanas) e direito à explicação das referidas decisões.

Todavia, com a alteração legislativa promovida pela Lei n. 13.853 (BRASIL, 2019a) (que aprovou a MPV 869 [BRASIL, 2018b]), a revisão humana foi suprimida do texto legislativo, deixando apenas a possibilidade de revisão das decisões, mas sem a obrigatoriedade de um elemento humano para isso. Ou seja, no caso de decisões algorítmicas pretensivas que ocasionem violações aos titulares de dados, a revisão pode ser feita por meio de novos algoritmos, abrindo margem ao desenvolvimento de novas arbitrariedades digitais (ALMADA, 2020).

A seguir, serão explanados os institutos de controle e mitigação previstos na LGPD (BRASIL, 2018a) e os impactos da ausência de revisão humana no combate à discriminação algorítmica.

O CONTEXTO BRASILEIRO

Delineados conceito e mecanismos da discriminação algorítmica, importa, ao escopo do presente trabalho, situá-la no ordenamento jurídico brasileiro. Para tanto, a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, instituída pela Portaria GM n. 4.617 (BRASIL, 2021), fornece critérios de limitação de nosso estudo.

Nesse sentido, ao tratar de “Legislação, Regulação e uso Ético”, o documento indica a Lei n. 13.709 (BRASIL, 2018a) – dentre outros atos normativos que não serão objeto deste trabalho por não tratarem diretamente do objeto da discussão – como norma diretamente relacionada à matéria (BRASIL, 2021). Ademais, no escopo da LGPD (BRASIL, 2018a), a estratégia indica como importantes formas de controle à tomada de decisões sem intervenção humana por sistemas de IA os direitos à revisão e à explicação (BRASIL, 2021). Esses conceitos estão compreendidos no Art. 20 e parágrafos do referido diploma le-

gal, e consubstanciam ferramentas às garantias de não discriminação, transparência e prestação de contas na utilização da tecnologia. Desse modo, incumbe-se proceder à análise pormenorizada do dispositivo, incluindo as alterações ocorridas entre a redação original e atual.

Antes de adentrar nos elementos legais específicos previstos na LGPD (BRASIL, 2018a), é necessário explicar o que são os direitos à explicação e à revisão. O primeiro diz respeito ao direito de receber informações suficientes e inteligíveis que permitam ao titular dos dados entender para quais as finalidades são utilizados os dados pessoais fornecidos e, também, quais as implicações em seu fornecimento (Art. 20, §1º) (BRASIL, 2018a); já o segundo compreende o direito do titular de requisitar a revisão de uma decisão totalmente automatizada que possa impactar sua vida, principalmente no que se refere à definição de perfil pessoal, profissional e de consumo, conforme o Art. 20, *caput*, da LGPD (BRASIL, 2018a) (SILVA; MEDEIROS, 2019).

Como exposto, o Art. 20 da LGPD (BRASIL, 2018a) traz, em seu bojo, a previsão do direito à explicação e à revisão, de modo que os titulares dos dados têm direito a solicitar informações claras e adequadas a respeito dos critérios e procedimentos utilizados em decisões automatizadas; ademais, quando julgarem necessário, também podem pedir a revisão das decisões tomadas com base em tratamento de dados pessoais que afetem seus interesses, incluídas as decisões destinadas a definir seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou aspectos de sua personalidade (BRASIL, 2018a). Apesar de o artigo ser considerado uma inovação legislativa no que se refere aos mecanismos de mitigação da discriminação algorítmica em rede, ele não é suficiente.

A revisão prevista no artigo, entretanto, é feita por meio novos algoritmos, de modo que, havendo vieses discriminatórios em qualquer deles, a nova decisão poderá ser, novamente, desfavorável ao titular dos dados.

O TEXTO LEGAL DA LGPD

Conforme aludido, o Art. 20 da LGPD (BRASIL, 2018a), objeto central deste estudo, sofreu importantes alterações em sua redação pela MPV n. 869 (BRASIL, 2018b) e pela Lei n. 13.853 (BRASIL, 2019a). Originalmente, o *caput* do mencionado artigo dispunha expressamente que é direito do titular de dados solicitar revisão por pessoa natural de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais. *In verbis*:

Art. 20. O titular dos dados tem direito a solicitar revisão, **por pessoa natural**, de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses, inclusive de decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade. (BRASIL, 2018a, grifo nosso)

Sobreveio a MPV n. 869 (BRASIL, 2018b), a qual eliminou a exigência de que a revisão seja feita “por pessoa natural”, retirando o trecho da redação do dispositivo. Posteriormente, a medida foi convertida na Lei n. 13.853 (BRASIL, 2019a), cuja versão aprovada pelo Congresso Nacional, mantendo a redação do *caput* dada anteriormente, havia inserido um terceiro parágrafo no Art. 20 da LGPD (BRASIL, 2018a), prevendo a revisão por pessoa natural, a qual, contudo, seria exercida nos limites de regulamentação da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), órgão que deveria observar a natureza da entidade, seu porte ou o volume de operações de tratamento de dados. Nesses termos, a solução legislativa objetivava evitar que o direito à revisão se tornasse um obstáculo a determinados modelos de negócio e a empresas de menor porte (ALMADA, 2020), sem descuidar a efetiva proteção dos direitos dos titulares.

§ 3º A revisão de que trata o *caput* deste artigo deverá ser realizada por pessoa natural, conforme previsto em regulamentação da autoridade nacional, que levará em consideração a natureza e o porte da entidade ou o volume de operações de tratamento de dados. (BRASIL, 2019a)

Contudo, o mencionado parágrafo foi vetado, de sorte que inexistia exigência expressa de revisão humana às decisões tomadas unicamente com base no tratamento automatizado de dados pessoais na LGPD (BRASIL, 2018a). Atualmente, a redação do artigo é a seguinte:

Art. 20. O titular dos dados tem direito a solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses, incluídas as decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade.

§ 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. (BRASIL, 2018a)

Da leitura do dispositivo, infere-se que o *caput* assegura ao titular de dados pessoais o direito à revisão de decisões tomadas unicamente com base no tratamento automatizado de dados que afetem seus interesses, a qual poderá, uma vez que

não há exigência de intervenção humana, ser realizada de forma automatizada. Nesse ponto, observa-se, desde logo, uma incongruência de ordem lógica na forma em que está atualmente positivado no ordenamento jurídico brasileiro.

Explica-se: o direito à revisão tem por objetivo possibilitar a alteração do resultado de um “processo decisório que seja inteiramente conduzido por máquina” (ALMADA, 2020). Desarte, sendo o processo decisório de revisão também inteiramente automatizado, estará sujeito a nova revisão por força do mesmo dispositivo legal que ensejou a primeira e, assim, sucessivamente (FERNANDES; OLIVEIRA, 2020), o que é contraproducente tanto à atividade da entidade, responsável pelo tratamento, como ao titular, que busca a proteção de seu interesse afetado.

Para além desse problema, deve-se considerar as limitações de ordem técnica capazes de tornar inócuo o direito à revisão. Conforme apontou o Parecer n. 1, de 2019-CN, da Comissão Mista da MPV 869 (BRASIL, 2019b), os algoritmos realizam o processamento automatizado de dados com lastro em cálculos de probabilidade e estatística, de modo que não contemplem o universo dos titulares de dados e seus comportamentos, mas tão somente uma amostra, o que poderia levar à produção de erros. Essa ação corrobora a conclusão do parecer relatório do AI Now Institute, ao afirmar que a utilização tão somente de métodos matemáticos para endereçar problemas relacionados a vieses discriminatórios em algoritmos, que não contemplem aspectos históricos e sociais, pode resultar em um “perigoso falso senso de segurança” (AI NOW INSTITUTE, 2018).

Almada (2020) aprofunda-se na problemática, ao explicar que, seja por restrições no desenvolvimento tecnológico ou por limitações matemáticas, existem tarefas preditivas que não podem ser desempenhadas pelos algoritmos atualmente utilizados. Por razões da mesma ordem, o autor também aponta que ainda existe uma incapacidade de formação de juízos valorativos por siste-

mas computacionais, de modo que, quando realizados, refletem sempre “decisões valorativas tomadas por humanos de forma explícita ou implícita” (ALMADA, 2020), concluindo que a atuação humana no processo de revisão de decisões automatizadas é fator decisivo à eficácia da proteção dos direitos do titular.

Sob esse prisma, surgem, também, preocupações em relação à efetividade da prestação de contas e responsabilização (Art. 6º, X, da LGPD [BRASIL, 2018a]) quanto a processos decisórios em que não há intervenção humana. Sob uma falsa alegação de neutralidade dos algoritmos responsáveis por decisões automatizadas, ocultam-se os processos decisórios humanos verdadeiramente responsáveis pelos resultados que, nos termos da lei, afetam os interesses dos titulares de dados pessoais.

Nesse sentido, justifica-se que a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, ainda que de forma tímida, aponte a inclusão de salvaguardas que possibilitem a intervenção humana em sistemas que utilizem a tecnologia como meio à garantia de uma “sociedade mais justa”, o respeito aos Direitos Humanos, aos valores democráticos e à diversidade (BRASIL, 2021). Outrossim, os documentos³ que informaram a conformação das diretrizes da referida estratégia indicam que o cenário internacional converge no mesmo sentido. Reconhecendo a problemática da retirada da exigência de intervenção humana na revisão das decisões automatizadas, Medon (2020) aduz que essa situação pode impactar negativamente negócios com custos relacionados a advogados e indenizações.

3 Dentre eles: i) Princípios da OCDE sobre Inteligência Artificial (2019); ii) G20 - Declaração Ministerial sobre Comércio e Economia Digital - Princípios para IA Centrada nos Humanos (2019); iii) Grupo Independente de Peritos de Alto Nível sobre a Inteligência Artificial criado pela Comissão Europeia em junho de 2018 - Orientações Éticas para uma IA de Confiança; iv) A Declaração de Toronto: Protegendo os Direitos à Igualdade e à Não-Discriminação em Sistemas de Aprendizado por Máquinas (2018); v) Comunicação da Comissão Europeia: Inteligência Artificial para a Europa (2018); vi) Diretrizes Universais para Inteligência Artificial (Public Voice Coalition, 2018); vii) Declaração sobre Ética e Proteção de Dados em Inteligência Artificial (ICDPPC, 2018); viii) Asilomar AI Principles (2017) (BRASIL, 2020).

O mencionado Parecer n. 1, de 2019-CN, da Comissão Mista da MPV 869 (BRASIL, 2019b), para além da questão mencionada, levantou outros argumentos a favor da reinserção da revisão por pessoa natural, dentre os quais: i) a retirada da pessoa humana dificulta e enfraquece o exercício dos direitos humanos, de cidadania e do consumidor; ii) a inexistência de humanos dificulta a interação com controladores por parte de pessoas com deficiência, o que pode levar a práticas abusivas; iii) a retirada da exigência está em desacordo com o disposto no Art. 22 do GRPD (UE, 2016), o que pode criar obstáculos no tocante à integração comercial e à geração de oportunidades e investimentos; ademais, esse último ponto também contribui para infirmar o argumento econômico que buscou fundamentar o veto ao § 3º do Art. 20 da LGPD (BRASIL, 2018a).

Nesse contexto, no tocante à matéria ora analisada, a sistemática adotada no ordenamento jurídico brasileiro difere da implementada na União Europeia (UE), porque o sobredito Art. 22 do RGPD veda, em princípio, a tomada de decisões baseada unicamente no tratamento automatizado de dados pessoais do titular (Art. 22, 1), excetuando as hipóteses indicadas no Art. 22, 2, mas garantindo ao titular, quanto a estas, o direito de obter intervenção humana, conforme o Art. 22, 3 (BRASIL, 2018a).

Logo, parece assistir razão o argumento indicado no parecer, haja vista ser a transferência de dados limitada, no sistema europeu, a países que apresentam um nível de proteção equivalente àquele praticado na UE (MENDES; BIONI, 2019), o que pode ser verificado no Capítulo V do GDPR (UE, 2016). Nesse sentido, a inexistência dessa salvaguarda pode representar uma desvantagem competitiva às entidades brasileiras que tenham as atividades de tratamento e transferência de dados pessoais no centro de seu modelo de negócio.

Faz-se necessário reconhecer, todavia, que, na linha da posição encampada nas razões do veto ao parágrafo 3º do Art. 20 da LGPD (BRASIL, 2018a), é verdadeiro afirmar que a imposição de revisão por pessoa natural implicaria investimentos adicionais por parte das empresas (MEDON, 2020), dado que incrementaria os “custos de *compliance* envolvidos na adoção de novas tecnologias” (ALMADA, 2020). Dessa forma, poder-se-ia argumentar que a exclusão do dispositivo se traduziria em estímulo ao desenvolvimento econômico e tecnológico e à inovação, bem como à livre iniciativa e a livre concorrência (Art. 2º, V e VI) (BRASIL, 2018a).

Por outro lado, por força dos argumentos apresentados, essa opção de regulação das decisões automatizadas também tem por consequência o enfraquecimento das garantias à defesa do consumidor (Art. 2º, VI) e à proteção dos Direitos Humanos, do livre desenvolvimento da personalidade e do exercício da cidadania pelas pessoas naturais (Art. 2º, VII), bem como as aludidas desvantagens do ponto de vista econômico (BRASIL, 2018a). Ademais, também é verdade que o Parecer n. 1, de 2019-CN, da Comissão Mista da MPV 869 (BRASIL, 2018b), que pugnou pela inclusão do § 3º ao Art. 20 da LGPD (BRASIL, 2018a), ponderou os riscos de inibição à inovação associados à exigência indiscriminada de revisão por pessoa natural⁴. Por essa razão, o dispositivo havia deixado a cargo da ANPD definir os casos em que seria obrigatória, com base em critérios relativos à natureza e à escala da entidade e das operações de tratamento de dados por ela realizadas.

4 “[...] estamos cientes da inexorabilidade da inovação e dos novos serviços agora oferecidos por *startups*, *fintechs*, empresas incubadas e afins, assim como de outros inimagináveis que certamente virão. Por isso, entendemos que a inovação não pode ser inibida ou dificultada *a priori*. Esses motivos nos levam a acreditar que a melhor forma de obrigar à revisão de tratamentos automatizados por pessoa natural deva ser cuidadosamente estudada pela Autoridade em regulamentação. Assim, incluímos novo parágrafo ao Art. 20 indicando que a ANPD deverá publicar regulamentação indicando em que casos a revisão por pessoa natural deverá ser obrigatória” (BRASIL, 2018b).

CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou identificar a discriminação algorítmica como risco associado a processos de tomada de decisão sem intervenção humana. Para dar lastro à hipótese e demonstrar as consequências da referida problemática, foram utilizados exemplos nacionais e internacionais, os quais revelaram que, em última instância, decisões discriminatórias perpetradas por sistemas automatizados culminam na exclusão social e na violação de diversos direitos dos titulares de dados pessoais.

Delineado esse panorama, localizou-se a questão da revisão por pessoa natural de decisões tomadas unicamente com base no tratamento automatizado de dados, desde a perspectiva regulatória, em um aparente conflito entre os próprios fundamentos da disciplina da proteção de dados pessoais indicados na LGPD. Utilizando esse parâmetro, passou-se a comparar duas hipóteses regulatórias, quais sejam: i) aquela originalmente proposta na redação da Lei n. 13.853 (BRASIL, 2019a), que incluía um parágrafo terceiro ao Art. 20 da LGPD (BRASIL, 2018a), determinando a exigência de revisão por pessoa natural conforme recomendações da ANPD; e ii) a atualmente positivada após o veto presidencial ao dispositivo mencionado, em que não há qualquer exigência de intervenção humana.

Desta análise, concluiu-se que as razões do veto presidencial supramencionado não enfrentaram todos os argumentos a favor da inclusão da exigência de revisão de decisões automatizadas por pessoa natural na LGPD. Nesse sentido, a principal conclusão a que se chegou no presente trabalho é a de que a opção regulatória adotada no Brasil e atualmente positivada no Art. 20 dessa lei não é internamente coerente, vez que pretere seus princípios e implica em violações de interesses juridicamente protegidos dos titulares de dados pessoais de forma não motivada e, conseqüentemente, desproporcional.

Apontou-se, por derradeiro, que permanece válida a regulamentação da matéria pela ANPD, sendo este tema a ser desenvolvido em trabalhos posteriores.

REFERÊNCIAS

- AI NOW INSTITUTE. *AI Now 2018 Report*. AI NOW, 6 dez. 2018. Disponível em: <https://ainowinstitute.org/publication/ai-now-2018-report-2>. Acesso em 3 mar. 2024.
- ALGORITMO. In: *MICHAELIS Dicionário brasileiro da língua portuguesa*. São Paulo: Melhoramentos, 2021. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/palavra/4ID9/algoritmo/>. Acesso em 3 mar. 2024.
- ALMADA, M. A. L. *Direito à revisão de decisões automatizadas*. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344540947_Direito_a_revisao_de_decisoes_automatizadas. Acesso em 2 jan. 2024.
- BAROCAS, S.; SELBST, A. D. Big Data's Disparate Impact. *104 California Law Review*, 671, 30 set. 2016. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID2808263_code1328346.pdf?abstractid=2477899&mirid=1. Acesso em 3 mar. 2024.
- BRASIL. *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). (Redação dada pela Lei n. 13.853, de 2019). Brasília: Presidência da República, 14 de agosto de 2018a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em 3 mar. 2024.
- BRASIL. *Medida Provisória n. 869, de 2018*. Altera a Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2018b. Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/135062>. Acesso em 3 mar. 2024.
- BRASIL. *Lei n. 13.853, de 8 de julho 2019*. Altera a Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 8 jul. 2019a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13853.htm. Acesso em 3 mar. 2024.

- BRASIL. *MPV 869/2018 Histórico de Pareceres, Substitutivos e Votos*. Brasília: Câmara dos Deputados, 28 maio 2019b. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_pareceres_substitutivos_votos?idProposicao=2190283. Acesso em 3 mar. 2024.
- BRASIL. *Participa.br*. Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial: Governança de IA. Tradução: Marcelo Amorim Guimarães. Brasília: MCTIC, 2020. Disponível em: <http://participa.br/estrategia-brasileira-de-inteligencia-artificial/estrategia-brasileira-de-inteligencia-artificial-governanca-de-ia>. Acesso em 9 mar. 2024.
- BRASIL. Portaria GM n. 4.617, de 6 de abril de 2021. Institui a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e seus eixos temáticos. *DOU*, e. 67, s. 1, p. 30, 12 abr. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ebia-portaria_mcti_4-617_2021.pdf. Acesso em 3 mar. 2024.
- DONEDA, D.; ALMEIDA, V. A. F. What is algorithm governance? *IEEE Internet Computing*, v. 20, n. 4, p. 60-63, jul. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/305801954_What_Is_Algorithm_Governance. Acesso em 2 jan. 2024.
- FERNANDES, M. B. B.; OLIVEIRA, C. H. M. B. O Artigo 20 da LGPD e os desafios interpretativos ao direito à revisão das decisões dos agentes de tratamento pelos titulares de dados. *Revista de Direito e as Novas Tecnologias*, n. 8, jul.-set. 2020. Disponível para assinantes em: https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/152466/artigo_20_lgpd_fernandes.pdf. Acesso em 3 mar. 2024.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). *Documentos da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação: Genebra 2003 e Túnis 2005*. São Paulo: CGI.br, 2014. Disponível em: https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/CadernosCGIbr_DocumentosCMSI.pdf. Acesso em 12 mar. 2024.
- LUCENA, P. A. C. Policiamento predativo, discriminação algorítmica e racismo: potencialidades e reflexos no Brasil. In: Simpósio Internacional LAVITS, 6, 2019, Salvador. *Anais [...]*. Salvador: Lavits, 2019. Disponível em: <https://lavits.org/wp-content/uploads/2019/12/Lucena-2019-LAVITSS.pdf>. Acesso em 3 mar. 2024.
- MEDON, F. *Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: autonomia, riscos e solidariedade*. Salvador: Juspodivm, 2020.
- MENDES, L. S.; BIONI, B. R. O Regulamento Europeu de Proteção de Dados Pessoais e a Lei Geral de Proteção de Dados Brasileira: mapeando convergências na direção de um nível de equivalência. *Revista de Direito do Consumidor*, São Paulo, v. 124, ano 28, p. 157-180, jul.-ago.

2019. Disponível em: <https://bd.tjdft.jus.br/jspui/handle/tjdft/45866>. Acesso em 3 mar. 2024.

- MENDES, L. S.; MATTIUZZO, M. Discriminação algorítmica: conceito, fundamento legal e tipologia. *RDU*, Porto Alegre, v. 16, n. 90, p. 39-64, 2019.
- PASQUALE, F. *The black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge: Havard University Press, 2015.
- PRUX, I. O.; PIAI, K. S. Discriminação algorítmica e a tutela aos dados pessoais no ambiente corporativo: uma análise de saúde ao emprego. *Revista Argumentum*, v. 21, n. 3, 2020. Disponível em: <http://ojs.unimar.br/index.php/revistaargumentum/article/view/1331>. Acesso em 3 mar. 2024.
- ROCHA, C. J.; PORTO, L. V.; ABAURRE, H. E. Discriminação algorítmica no trabalho digital. *Revista de Direitos Humanos e Desenvolvimento Social*, v. 1, n. 205201, 2020. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/direitoshumanos/article/view/5201>. Acesso em 3 mar. 2024.
- SCHIPPERS, L-M. *Algoritmos que discriminam: uma análise jurídica da discriminação no âmbito das decisões automatizadas e seus mitigadores*. 2018. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2018. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/29878/Algoritmos%20que%20discriminam%20-%20Laurianne-Marie%20Schippers.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 1 jan. 2024.
- SILVA, P.; MEDEIROS, J. A polêmica da revisão (humana) sobre decisões automatizadas. *Medium; ITS Rio*, 10 dez. 2019. Disponível em: <https://feed.itsrio.org/a-pol%C3%AAmica-da-revis%C3%A3o-humana-sobre-decis%C3%B5es-automatizadas-a81592886345>. Acesso em 3 mar. 2024.
- SILVA, T. Racismo algorítmico em plataformas digitais: microagressões e discriminação em código. In: Simpósio Internacional LAVITS, 6, Salvador, 2019. *Anais [...]*, Salvador: Lavits, 2019. Disponível em: <https://lavits.org/wp-content/uploads/2019/12/Silva-2019-LAVITSS.pdf>. Acesso em 3 mar. 2024.
- UNIÃO EUROPEIA (UE). Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). *EUR-LEX*, L119/1, 4 mai. 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/TXT/?qid=1559291025147&uri=CELEX:32016R0679#d1e1564-1-1>. Acesso em 3 mar. 2024.

RACISMO

ALGORÍTMICO: UMA

ANÁLISE SOBRE OS

RISCOS DO USO DO

RECONHECIMENTO FACIAL

PELOS ÓRGÃOS DE

SEGURANÇA PÚBLICA

JÚLIA MARIA PEREIRA DIAS

TAINÁ AGUIAR JUNQUILHO

JÚLIA MARIA PEREIRA DIAS

Bacharela em Direito pelo Instituto Brasiliense de Direito Público (IDP) e Advogada.

TAINÁ AGUIAR JUNQUILHO

Advogada e pesquisadora na área de Inteligência Artificial (bolsista do Projeto Victor no Superior Tribunal Federal [STF]), professora de Tecnologia, Inovação e Direito no IDP, doutora em Inteligência Artificial (IA) e Direito pela Universidade de Brasília (UnB) e mestra em Direito pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

INTRODUÇÃO

A aplicação da inteligência artificial (IA) ao direito tem despertado um interesse crescente, pois apresenta potencial para otimizar demandas, como o robô Victória, do Supremo Tribunal Federal (STF) que consiste na atividade de análise de admissibilidade recursal e facilitar o acesso à justiça, como o projeto Justiça 4.0 (BRASIL, 2023). No entanto, a utilização de tecnologias que prometem trazer eficiência, precisão e transparência para os gestores levantam, ao mesmo tempo, questões éticas e legais que precisam ser cuidadosamente consideradas.

Sabe-se que a IA é elaborada e criada por pessoas e para pessoas (JUNQUILHO, 2022). Nesse ponto, é imprescindível seu uso ético para essas tecnologias sejam um “braço direito” da manutenção de direitos e garantias fundamentais, e não como forma de perpetuação da discriminação aos grupos minoritários. Diante disso, estão em ascensão discussões referentes aos vieses discriminatórios aos quais as minorias raciais estão submetidas no âmbito da tecnologia, podendo ocorrer de diferentes maneiras no contexto da IA, presentes nos dados usados para “treinar” os algoritmos. Desse modo, refletem racismo, misoginia, homo e transfobia dos desenvolvedores, levando a resultados discriminatórios e desproporcionais para certos grupos étnicos ou raciais (ALVES, 2021). Dessarte, podem ter consequências graves, impactar negativamente as pessoas que pertencem a certos grupos minoritário, resultando em decisões injustas, influenciando políticas de seleção de emprego, score de crédito ou até mesmo levando a prisões indevidas.

Assim, apenas para limitar o objeto de pesquisa, neste artigo analisaremos o uso da tecnologia de reconhecimento facial por alguns órgãos de segurança pública brasileiros. O trabalho parte

da seguinte questão: Como a legislação atual pode limitar os riscos discriminatórios do uso do reconhecimento facial pelos órgãos de segurança pública no Brasil?

A tecnologia de reconhecimento facial (TRF) teve suas origens nas décadas de 1960 e 1970, quando os pesquisadores começaram a explorar maneiras de automatizar a identificação de pessoas com base em características faciais. A TRF consiste em uma câmara que filma/grava imagens a “partir do desenvolvimento tecnológico e da formação de expressivos bancos de dados” para reconhecer rostos (COSTA; KREMER, 2022). Segundo Samuel de Oliveira (2021), o “reconhecimento facial, como o próprio termo indica, é um método de identificação ou verificação da identidade de uma pessoa a partir da imagem do seu rosto” (p. 43).

Existem contextos nos quais as tecnologias de reconhecimento facial se revelam vantajosas, como na identificação de indivíduos em prova de vida ou na gestão de processos de verificação de passaportes. Podem também ser aplicadas para verificar a identidade de alguém, como no desbloqueio automático de *smartphones*, assim como para identificar uma pessoa em um grupo, realizando a análise de um indivíduo entre várias, por uma correspondência um-para-muitos (OLIVEIRA, 2021). Logo, a TRF, apesar de “boas intenções”, cria uma falsa sensação de segurança (OLIVEIRA, 2021). Embora essa tecnologia possa ser eficaz em identificar indivíduos em determinadas situações, ela não está isenta de erros, pois os falsos positivos e falsos negativos ocorrem frequentemente.

A TRF certamente comporta o modelo predição que, segundo Fernanda Silva (2022), “são os dados crus” quantificados e qualificados, em que “o passado é estudado para prever o futuro” (p. 2). Esse modelo é usado nos grandes provedores de Internet para disparar a publicidade certa para cada usuário, por exemplo. Porém, no caso da TRF, torna-se nítida a combinação do policiamento preditivo com o uso dessa tecnologia, onde se revela

a persistência do racismo daqueles que desenvolvem esses sistemas. Isso resulta na criminalização da pobreza e da negritude sob o pretexto de serem ferramentas neutras, imparciais e necessárias (SILVA; SILVA, 2019).

O “policiamento preditivo é a série de tratamento de dados utilizada para “antecipar” ou “prever” crimes, ou, ainda, dar uma resposta mais efetiva à questão criminal no futuro” (FERREIRA, 2021). Ou seja, consiste na crença de que a tecnologia é capaz de prever o crime antes de ele acontecer, cujo uso, atrelado ao conhecimento da polícia, reduz a criminalidade. Porém, trata-se de um policiamento simbólico, uma vez em que uma câmara não é o suficiente para combater o crime, mas sim apenas para demonstrar que aquela área está sob observação policial (JACIR; CERQUEIRA; HACKEROTT, 2023).

Enquanto o reconhecimento facial oferece conveniência e segurança em muitos contextos, também gera preocupações significativas sobre privacidade e vigilância em larga escala. Além disso, o policiamento preditivo levanta questões críticas sobre discriminação e justiça, à medida que a confiabilidade desses algoritmos é questionada.

Assim, esse artigo busca apontar os riscos associados ao uso da TRF e discutir estratégias eficazes para mitigá-los. Nesse contexto, a metodologia empregada consistirá em uma abordagem abrangente, combinando pesquisa bibliográfica e análise de casos de identificação incorreta que servirão como exemplos práticos de potenciais falhas na implementação da TRF. Com isso, este trabalho visa oferecer contribuições para os órgãos de segurança pública a fim de afastar críticas relacionadas ao potencial discriminatório dessa tecnologia.

RISCOS DO USO DO RECONHECIMENTO FACIAL: VIOLAÇÃO DE DIREITOS E VIESES

Como apontado, o emprego do reconhecimento facial pelos órgãos de segurança pública no Brasil, ainda que questionável, já é uma realidade. Nos termos exatos do Art. 144 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), a segurança pública é dever do Estado e, no cumprimento de seu papel constitucional, os órgãos de segurança pública no Brasil têm adotado o reconhecimento facial como uma ferramenta potencialmente eficaz na prevenção e combate à criminalidade.

Contudo, enquanto o reconhecimento facial oferece promessas de segurança e conveniência, seu uso indiscriminado pode comprometer a privacidade e a liberdade individual; além disso, há a presença de vieses raciais na IA, que podem resultar em discriminação e desigualdades, como debruçaremos adiante.

Assim, cabe destacar que a tecnologia tem vieses, ou seja, a IA tem inclinações para tomada de decisões em que determinadas hipóteses são preferidas ou preteridas em detrimento de outras. Esses vieses originam-se de dados históricos utilizados no *machine learning* não supervisionado e/ou das anotações dos humanos no *machine learning* supervisionado, podendo conter e refletir algum tipo de viés reproduzido como padrão nos resultados do modelo gerado, o que acontece em conjuntos raciais (JUNQUILHO, 2022).

O termo “racismo algorítmico” descreve como tecnologias e sistemas sociotécnicos, em um contexto de privilégio branco, perpetuam desigualdades raciais, afetando grupos não-brancos. Vai além da programação em si, pois realça a implementação acrítica de tecnologias digitais que reforçam as

estruturas de poder existentes. Esse problema abrange não apenas os *softwares* atuais, mas também novas tecnologias digitais que, apesar de suas falhas, são lançadas rapidamente, porque as pessoas afetadas por esses sistemas são muitas vezes minorias políticas e econômicas, cujos direitos são negligenciados pelas prioridades do setor privado e governamental (BATISTA, 2023).

Existem diversos “casos isolados” nos quais pessoas negras foram reconhecidas como autoras de crimes de forma equivocada; desse modo, é criada mais uma maneira de levar indivíduos de pele negra para o sistema carcerário brasileiro (POSSA, 2021). São concebidos falsos positivos ou falsos negativos que, na primeira hipótese, indicam o enviesamento da tecnologia. Nesse sentido:

Falsos positivos são casos em que o reconhecimento facial falha. Nestes, o reconhecimento da imagem capturada e cruzada com o banco de dados, apesar de ser lida como uma correspondência, isto é, alguém com um mandado de prisão em aberto, é incorreto, ou seja, as identidades do perfil da pessoa reconhecida são diferentes das que se buscava. Aqui, o maior problema é a ausência de dados relativos aos falsos positivos. (SILVA, 2022, p. 6)

Logo, o uso desproporcional de vigilância como o reconhecimento facial em comunidades negras e outras minorias étnicas também são manobras de perpetuação do racismo estrutural e da discriminação. Ciente dessa problemática, o pesquisador Pablo Nunes, da Rede de Observatórios da Segurança, promoveu um estudo onde aponta que 90,5% das pessoas presas por meio de reconhecimento facial são pretas (RAMOS, 2019). A pesquisa discute as preocupações éticas e legais em relação ao uso do reconhecimento facial pela polícia, destacando que essa tecnologia pode reforçar estereótipos e aumentar a

discriminação racial no policiamento. O autor argumenta que o reconhecimento facial não é uma ferramenta neutra e objetiva, mas sim uma tecnologia que reflete e reforça vieses de quem a desenvolve e utiliza (NUNES, 2019).

Diante desse cenário, torna-se evidente que o uso indiscriminado de tecnologias como o reconhecimento facial aprofunda ainda mais as desigualdades e a discriminação que assolam nossa sociedade. A seletividade do sistema penal, que tende a afetar de maneira desproporcional a população negra, somada à possibilidade de vieses discriminatórios nos algoritmos de reconhecimento facial, configura um cenário preocupante: o racismo estrutural (ALMEIDA, 2018).

Assim, quando da alimentação das bases de dados relacionado a uma determinada sociedade, quanto mais presente a discriminação a um grupo minoritário, maiores as chances de o algoritmo extrair-lo e replicá-lo (OLIVEIRA, 2021). No contexto do Brasil, um país com um histórico de desigualdades sociais e raciais, esses vieses podem se tornar exponencialmente problemáticos.

“CASOS ISOLADOS”

Está nítido que os riscos do uso do reconhecimento facial vão muito além da mera conveniência ou segurança: eles, na verdade, estão intrinsecamente ligados à ética e à justiça social. Assim, para ilustrar essas preocupações, elencaremos casos de erro na identificação que destacam os desafios e as consequências reais do uso desse tipo de tecnologia.

De forma inaugural, vale ressaltar que perfilamento racial é uma realidade. Segundo dados do Anuário Brasileiro de Segurança Pública, em 2022, 83,1% das vítimas de violência policial eram negras (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022). Diante disso, resta evidente quais são e continuarão

sendo as pessoas prejudicadas pelo uso dessa tecnologia pelos órgãos de segurança pública.

Em primeiro lugar, cabe destacar que o erro na identificação de supostos criminosos precede a IA. São inúmeros os casos em que, com base no reconhecimento pessoal ou fotográfico, pessoas inocentes foram presas. Segundo dados do Colégio Nacional de Defensores Públicos Gerais (Condege), no estado do Rio de Janeiro, 58 indivíduos foram identificados erroneamente entre junho de 2019 e março de 2020. Cerca de 80% dos indivíduos implicados de modo equivocado nos inquéritos eram de origem negra; em 86% dos casos, foram emitidos mandados de prisão preventiva, resultando em períodos de detenção injusta para as vítimas, com duração variando de 5 dias a 3 anos (ANADEP, 2021). O caso de Jeferson Pereira da Silva, Alexandre dos Reis Pereira Camargo e Raoni Lázaro Rocha Barros ilustra a situação corriqueira: três homens negros presos indevidamente após falhas na identificação de suspeitos, no estado do Rio de Janeiro, epicentro do erro de reconhecimento (GUIMARÃES, 2021).

Um dos casos mais famosos de reconhecimento por foto é o do ator Michael B. Jordan, identificado como um dos suspeitos da chacina de Sapiranga, no Ceará, a qual ocasionou cinco vítimas. A informação surgiu horas após o incidente, quando uma das três fotos disponibilizadas no Termo de Reconhecimento Fotográfico da Polícia Civil do Ceará (PCCE) o apontou como suspeito (CORREIO BRASILIENSE, 2022).

O reconhecimento por foto é um procedimento arcaico que deixa evidente o racismo estrutural. Segundo Pablo Nunes (GUIMARÃES, 2021), “a história da escravidão é baseada também na produção de imagens para controle de população negra. A polícia hoje continua tendo como principal ator a ser perseguido, a ser aprisionado, a ser revistado, a ser morto, os mesmos que na época da escravidão”.

Essa premissa envolve, certamente, o uso da tecnologia de reconhecimento facial. As técnicas até mudam, mas os erros – e o racismo – permanecem. De acordo com Daniel Edler, pesquisador do Núcleo de Estudos da Violência (NEV) da Universidade de São Paulo (USP) (G1, 2024), essas máquinas chegam a capturar aproximadamente 10 milhões de rostos por dia e mesmo em um cenário hipotético de precisão de 99% – que não é o disponibilizado no mercado – teríamos em torno de 10 mil rostos identificados erroneamente, então, considerando que i) essas máquinas tem sido instaladas em grandes metrópoles com um enorme fluxo de pessoas e ii) o perfilamento racial é uma realidade, a conclusão é lógica: serão pessoas pretas submetidas ao crivo da justiça criminal por erros de identificação. Vejamos alguns casos midiáticos.

Na madrugada de 7 de outubro de 2020, o pedreiro José Domingos Leitão, morador do município de Ilha Grande-PI de 52 anos, foi acordado com violência por policiais militares do Distrito Federal (DF) depois de um programa de reconhecimento facial erroneamente identificá-lo como o responsável por um crime cometido em Brasília (BOMFIM; RIOS, 2021). Infelizmente, esse acontecimento está longe de ser um caso isolado. Em novembro de 2023, a auxiliar administrativa Thais Santos, de 31 anos, foi abordada duas vezes em uma festa em Aracaju depois de ter sido identificada pelo sistema de reconhecimento facial do evento como alguém associada a um crime (FANF1, 2023).

Os erros de identificação seguem, claramente, um padrão. Nos casos apontados, todos os “identificados” como autores de crimes são pessoas pretas. Esses erros não apenas prejudicam injustamente a vida daqueles falsamente acusados, mas também destacam a urgente necessidade de revisão e reforma dos sistemas de reconhecimento facial.

MITIGAÇÃO DE RISCOS

Cientes de essa tecnologia já ser uma realidade em território nacional, e apresentados os riscos do uso do reconhecimento facial, passamos as hipóteses de mitigação de tais riscos.

Uma combinação de medidas é necessária, incluindo regulamentação rigorosa observando princípios de legislações anteriores e, ainda assim, o banimento, a fim de equilibrar a utilidade da tecnologia com a proteção dos direitos fundamentais e a garantia de sua aplicação ética e responsável. Nesse contexto, exploraremos as implicações do reconhecimento facial, examinando como essas medidas podem moldar seu uso e seu impacto em nossa sociedade.

REGULAMENTAÇÃO

Como apontado, a IA não é neutra - e está longe disso. Logo, é necessária a criação de legislações específicas para limitar seu uso observando princípios éticos (JUNQUILHO, 2022). Essas leis devem abordar questões como transparência, privacidade e não discriminação, garantindo que a implementação da IA ocorra de maneira ética e alinhada aos valores fundamentais da sociedade.

Conforme Costa e Kremer (2022), a Lei Geral de Proteção de Dados não regula diretamente os casos de uso de dados para fins de segurança pública e persecução penal, mas garante que serão tratados em legislação específica (Art. 4º, inc. III, BRASIL, 2018). Entretanto, ainda que inexista previsão legislativa, os princípios da LGPD (BRASIL, 2018) não podem ser esquecidos quanto ao uso do reconhecimento facial nessas hipóteses (COSTA; KREMER, 2022).

No que toca à transparência devida no tratamento de dados, é preciso que haja uma previsão, em legislações específicas, que os desenvolvedores sejam capazes de elucidar como seus sistemas efetuam decisões, a fim de evitar a manifestação de racismo e vieses indesejados. O *codex* deve prever também a garantia de revisão de decisões automatizadas para que, mesmo em ambientes automatizados, as pessoas tenham meios de contestar decisões injustas, discriminatórias ou incorretas.

Ato contínuo, o Art. 6º, IX da LGPD (BRASIL, 2018) prevê o princípio da não-discriminação no tratamento de dados pessoais, sendo proibido para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos. Nesse contexto, deve-se observar então a Lei 7.716 (BRASIL, 1989) que positiva como crime atos “resultantes de discriminação ou preconceito de raça, cor, etnia, religião ou procedência nacional” (s.p.) e deixa explícito ser *contra legem* atos como a discriminação algorítmica.

Assim, é imperativo estender os princípios fundamentais da LGPD (BRASIL, 2018) à regulamentação do uso do reconhecimento facial pelos órgãos de segurança pública. A TRF, por sua natureza sensível e potencialmente discriminatória, levanta preocupações significativas em relação à privacidade, à segurança e à violação de direitos. Logo, contemplar os princípios da LGPD (BRASIL, 2018) para regulamentar o uso dessa tecnologia pelos órgãos de segurança pública é essencial para assegurar a transparência, a responsabilidade e o respeito aos direitos individuais. Essa extensão da regulamentação não apenas protegerá a privacidade dos cidadãos, mas também contribuirá para a construção de um ambiente de segurança ético e antirracista.

Ciente disso, Guilherme Queiroz (2023) apontou uma série de preposições necessárias para a criação de regulação antirracista da tecnologia de reconhecimento facial. Dentre elas estão uma **coleta de dados** diversificada e representativa da população, o **treinamento dos “algoritmos** de reconhecimento facial de maneira imparcial e livre de vieses raciais” (QUEIROZ, 2023, p. 86, grifos do

autor). O autor elenca, ainda, a previsão de **testes de impacto** do uso da TRF em diferentes raças, que deveria estar contida na norma, bem como, a **transparência algorítmica**. Ato contínuo, suscita a garantia do **consentimento informado** em conjunto com a previsão legislativa de uma **supervisão regulatória** e, concorrentemente, com **responsabilização e sanções** a serem aplicadas em tanto em empresas privadas, quanto em entes públicos que praticarem o crime de racismo; prevê, também, maior **participação e inclusão** dos diversos grupos da sociedade, em especial, das comunidades afetadas (QUEIROZ, 2023, grifos do autor).

Segunda a pesquisadora Ana Carolina (Nina) da Hora (2023), é essencial envolver especialistas em ética, direitos humanos e diversidade em todo o processo de desenvolvimento e implementação da IA. A inclusão de diferentes perspectivas e vozes é fundamental para garantir que a tecnologia seja utilizada de maneira responsável, promovendo a justiça e a igualdade, e evitando, assim, que vieses discriminatórios se instalem mais ainda.

Por fim, Guilherme Queiroz (2023) chama a necessidade de um **monitoramento contínuo**, sendo fundamental “para avaliar os impactos do uso do reconhecimento facial, identificar novos desafios e propor ajustes nas políticas, se necessário” (p. 88). Em síntese, as propostas abordadas por ele delineiam um caminho abrangente para a regulamentação antirracista do reconhecimento facial e oferecem um guia valioso para a construção de uma regulamentação antirracista que proteja os direitos fundamentais e promova uma sociedade mais justa e igualitária.

Por outro lado, à medida que examinamos as implicações éticas, sociais e legais do uso do reconhecimento facial para fins criminais, surge a necessidade premente de considerar alternativas mais éticas e expressivas. O próximo passo crucial nesse cenário complexo é a proposta corajosa e incisiva de banir a tecnologia de reconhecimento facial para fins criminais.

Dada a magnitude de desafios, preocupações éticas, custos e riscos inerentes ao uso do reconhecimento facial para fins criminais, uma proposta audaciosa emerge como uma alternativa assertiva: o banimento dessa tecnologia em situação específica. Em meio aos crescentes debates sobre privacidade, discriminação e falta de transparência, a ideia de proibir o uso do reconhecimento facial para fins criminais busca uma abordagem radical a fim de proteger os direitos fundamentais de grupos minoritários.

BANIMENTO

Em que pese o reconhecimento facial tenha benefícios em determinadas situações, em outras, os riscos e suas limitações técnicas e regulatórias trazem mais malefícios à sociedade e gastos sem resultado.

Segundo Tarcízio Silva (2019), para que o sistema de reconhecimento facial seja eficiente, é necessário haver uma iluminação adequada e uma boa resolução, uma vez em que “os erros aumentam quando são analisadas imagens com resolução baixa e provenientes de segmentos de vídeo, assim como devido a variações na iluminação, fundo da imagem, pose, expressão facial, sombras e distância da câmera” (p. 11). Esses erros estão ligados à imprecisão do reconhecimento facial em que são criadas situações a partir de um repositório de imagens deficiente, com baixa resolução e qualidade. Ocorre mesma situação devido a deficiências no processo de criação de *software*, tais como falhas no desenvolvimento de técnicas de aprendizado de máquina e aprendizado profundo ou na configuração de redes neurais artificiais (VARGAS, 2022). Além disso, atrelados ao perfirlamento racial, temos também os elevados custos a serem desembolsados pelos estados para implementar um policiamento simbólico e racista, como é o reconhecimento facial. Na Bahia, os valores atrelados a manutenção dessa tecnologia chegam a R\$ 875 mil por prisão em decorrência da identificação do suspeito, ou seja, é uma IA cara que não traz resultados suficientes (NASCIMENTO, 2023).

É necessário promover um balanceamento quanto à finalidade e a utilidade do uso do reconhecimento facial pelos órgãos de segurança pública, uma vez que o resultado é negativo para grupos minoritários. Nesse sentido, o reconhecimento facial “significa, em resumo, mais encarceramento. O único objetivo do reconhecimento facial é levar mais pessoas à prisão. E é importante que a gente questione e discuta se essa realmente é uma ferramenta útil para a nossa segurança pública no Brasil” (NUNES, 2022).

Essa perspectiva levanta uma indagação crucial que merece atenção: essa ferramenta é verdadeiramente benéfica para a segurança pública no contexto brasileiro? Vimos que não. Logo, é essencial promovermos questionamentos e debates aprofundados sobre o propósito e os impactos do reconhecimento facial, ponderando sobre suas implicações éticas, sociais e legais, a fim de alcançarmos um entendimento mais abrangente e embasado sobre seu papel na promoção da segurança e na preservação dos direitos individuais. Assim, os riscos, a falta de acurácia e os elevados custos nos levam a entender que a melhor saída é o banimento. Ainda que possa parecer uma medida extrema, a discriminação presente em seu uso e seu resultado são tão extremos quanto esse tipo de ação.

Empregar o reconhecimento facial em áreas de acesso público representa uma ameaça dupla aos direitos fundamentais. A um, a coleta de dados de treinamento sem o consentimento efetivo dos envolvidos estimula a vigilância em massa, desde sua concepção. E a dois, a capacidade de identificar e monitorar pessoas em espaços públicos atinge diretamente os Direitos Humanos, restringindo a liberdade de expressão e contribuindo para a criminalização de comunidades historicamente marginalizadas (NUNES, 2022). Portanto, a proibição total do uso dessas tecnologias em locais públicos emerge como uma medida essencial para salvaguardar nossos direitos individuais e prevenir a instauração de uma infraestrutura de vigilância prejudicial e permanente.

USO DO RECONHECIMENTO FACIAL PELOS ÓRGÃOS DE SEGURANÇA PÚBLICA. TENDÊNCIA MUNDIAL?

Em 2019, houve no Brasil a introdução oficial de dispositivos de reconhecimento facial, marco alcançado por meio da Portaria MJSP n. 793 (BRASIL, 2019), que autorizou o uso de recursos do Fundo Nacional de Segurança Pública para a implementação de sistemas de videomonitoramento equipados com tecnologias de reconhecimento facial, com o propósito de combater a criminalidade no país (DAGUER; BORRI; SOARES JÚNIOR, 2022). Desde então, no país, existe uma enorme tendência “pró-implementação” dessa IA nos estados e no Distrito Federal. Diante do mapeamento levantado pelo projeto “Tire meu rosto da sua mira”¹, apenas o Rio de Janeiro tem projeto que prevê o banimento dessa IA (RIO DE JANEIRO, 2021).

FIGURA 1 - QR DE ACESSO À ÍNTEGRA DO MAPEAMENTO PROJETO “TIRE MEU ROSTO DA SUA MIRA”



Fonte: Tire meu rosto da sua mira (2022).

¹ Disponível em: <https://tiremeurostodasuamira.org.br/mapeamento/>. Acesso em 18 mar. 2024.

Conforme levantamento atualizado em dezembro de 2023 por “O Panóptico” (2024), projeto do CESeC, no Brasil há em curso aproximadamente 165 projetos que usam o reconhecimento facial para ações de segurança pública. Segundo a pesquisa, 47.589.925 pessoas estão potencialmente sob vigilância, aproximadamente 1 a cada 5 brasileiros. Goiás, Paraná, Amazonas, Bahia e São Paulo lideram a lista de estados com mais projetos ativos e, conseqüentemente, os que mais têm pessoas potencialmente vigiados (O PANÓPTICO, 2024).

Em São Paulo, o Smart Sampa² iniciou suas operações em 16 de outubro de 2023 e pretende instalar futuramente 20 mil câmeras pela cidade. Em que pese esse projeto seja o mais expressivo em números de câmeras e de investimento estatal, reitera-se não ser o único que se utiliza desta tecnologia.

Na Bahia, por exemplo, a expansão do projeto “Vídeo-Policia-mento – Mais Inteligência na Segurança”, custará aos cofres públicos, até 2026, R\$ 665 milhões com a instalação de câmeras de videomonitoramento em 78 dos 417 municípios do Estado (INTERCEPT, 2023).

É pertinente recordar que, durante a pandemia Covid-19, vários países debateram a possibilidade de monitorar os sintomas da doença na população por meio de um sistema baseado em algoritmos, o que debate suscitou intensa discussão, uma vez que envolvia a ponderação entre a preservação dos direitos à privacidade e à liberdade individual, e a necessidade de combate à pandemia. Em contraste, outros países, como a Coreia do Sul, efetivamente implementaram tais sistemas, infringindo os direitos fundamentais das pessoas na tentativa de controlar a disseminação do vírus (JACIR; CERQUEIRA; HACKEROTT, 2023).

2 Projeto de videomonitoramento e reconhecimento facial para a segurança pública da cidade de São Paulo que busca implementar câmeras inteligentes na cidade para monitorar possíveis suspeitos de crimes por meio do reconhecimento facial. Mais informações disponíveis em: <https://participemais.prefeitura.sp.gov.br/legislation/processes/209>. Acesso em 14 mar. 2024.

Nos Estados Unidos da América (EUA), cidades como São Francisco (AGÊNCIA O GLOBO, 2019) e Portland (CANCELIER, 2020), baniram o uso do reconhecimento facial pelo governo, cientes de que o uso da IA apresentou taxas de erro mais altas para grupos asiáticos, pretos e nativos americanos, mostrando as taxas mais altas de falsos positivos, o que pode resultar, principalmente, em prisões indevidas (AFP, 2020).

Na Europa, o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) (EP, 2016) estabelece normas e requisitos rigorosos para o uso de dados pessoais, incluindo imagens de reconhecimento facial. Países como a Alemanha e Inglaterra apresentaram críticas ao uso dessa IA em seu território: em 2020, tribunal de Londres julgou ilegal o uso do reconhecimento facial por suas forças policiais (OLHAR DIGITAL, 2020).

Assim, observa-se uma divergência marcante nas abordagens adotadas em relação ao reconhecimento facial. Enquanto o Brasil continua a progredir na implementação dessa tecnologia em diversos setores, como segurança pública e sistemas de vigilância, outros países estão trilhando um caminho oposto. Essa divergência levanta questões importantes sobre a regulamentação, a ética e os riscos discriminatórios associados ao uso dessa tecnologia em diferentes partes do mundo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É crucial reconhecer que, embora a IA não seja inerentemente racista, pode reproduzir e amplificar o racismo estrutural e desigualdades que existem na sociedade. Para abordar essa questão, é necessário um esforço coletivo, envolvendo desenvolvedores, pesquisadores, legisladores e a sociedade como um todo, a fim de se implementarem práticas e regulamentações que reduzam os vieses algorítmicos e garantam o uso da tec-

nologia de maneira ética e equitativa, respeitando os direitos e dignidade de todas as pessoas.

A extensão de princípios como da não-discriminação, transparência e segurança contidos na LGPD (BRASIL, 2018) de uma IA ética é medida que se impõe. Tratando-se da TRF, em especial, é extremamente necessário, considerando os diversos prejuízos, falhas e custos exorbitantes, bani-la.

A utilização dessa tecnologia tem sido marcada por viés, resultando em discriminação racial e de gênero, além de representar uma ameaça significativa à privacidade individual. Portanto, uma abordagem mais cautelosa seria considerar a proibição do uso indiscriminado da tecnologia de reconhecimento facial, ao mesmo tempo em que seja promovido o desenvolvimento de regulamentações rigorosas e éticas para mitigar seus potenciais danos. Desse modo, será permitida uma análise cuidadosa do impacto social, ético e legal dessa tecnologia, garantindo que seu uso seja equitativo e transparente, tendo como parâmetro os princípios fundamentais de direitos individuais e ética.

Por outro lado, atribuir à tecnologia a responsabilidade por nossa evolução como sociedade em relação ao racismo e às estruturas que sustentam a violência cultural pode parecer uma resposta fácil; porém, é uma simplificação excessiva que serve para esconder a verdadeira complexidade do problema (POLL; CASTILHOS, 2023).

Por fim, é importante lembrar que, embora a tecnologia desempenhe um papel significativo em nossa sociedade, ela é uma ferramenta moldada por decisões humanas. Portanto, uma abordagem mais eficaz seria integrar avanços tecnológicos com esforços substanciais em educação, sensibilização e reformas estruturais. Assim, poderemos abordar integralmente as raízes do racismo e da violência cultural, e evitar soluções simplistas que, no final das contas, podem perpetuar as desigualdades existentes.

REFERÊNCIAS

- AGENCE FRANCE-PRESSE (AFP). Sistemas de reconhecimento facial apresentam grande número de erros alerta estudo do governo americano. *O Globo*, 20 dez. 2019. Disponível somente para assinantes em: <https://oglobo.globo.com/brasil/sistemas-de-reconhecimento-facial-apresentam-grande-numero-de-erros-alerta-estudo-do-governo-americano-24150222>. Acesso em 14 mar. 2024.
- ALMEIDA, S. L. *O que é racismo estrutural?* Belo Horizonte: Letramento, 2018. Disponível em: <https://contrapoder.net/wp-content/uploads/2020/04/ALMEIDA-2019.-O-QUE-%C3%89-RACISMO-ESTRUTURAL.pdf>. Acesso em 18 mar. 2024.
- ALVES, S. Além do racismo, reconhecimento facial erra mais em pessoas trans. *Tilt UOL*, 14 fev. 2021. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2021/02/14/nao-e-so-racismo-reconhecimento-facial-tambem-erra-mais-em-pessoas-trans.htm>. Acesso em 13 mar. 2024.
- ANUÁRIO Brasileiro de Segurança Pública. *Fórum Brasileiro de Segurança Pública*, ano 16, 2022. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2022/06/anuario-2022.pdf?v=5>. Acesso em 18 mar. 2024.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DEFENSORES PÚBLICOS (ANADEP). *#Defensoria sim. Atuação da ANADEP nos Tribunais Superiores (Biênio 2019-2021)*, 2021. Disponível em: [https://www.anadep.org.br/wtksite/BALANCO_JURIDICO_\(2019-2021\).pdf](https://www.anadep.org.br/wtksite/BALANCO_JURIDICO_(2019-2021).pdf). Acesso em 18 mar. 2024.
- BATISTA, D. Tarcízio Silva: "O racismo algorítmico é uma espécie de atualização do racismo estrutural". *CEE Fiocruz*, 30 mar. 2023 (entrevista). Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=Tarcizio-Silva-O-racismo-algoritmico-e-uma-especie-de-atualizacao-do-racismo-estrutural>. Acesso em 14 mar. 2024.
- BOMFIM, F; RIOS, A. "Disseram que eu era traficante, diz pedreiro preso injustamente". *R7*, 16 dez. 2021. Disponível em: <https://noticias.r7.com/brasil/disseram-que-eu-era-trafficante-diz-pedreiro-preso-injustamente-16122021>. Acesso em 14 mar. 2024.
- BRASIL. *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: Presidência da República, 14 de agosto de 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em 14 mar. 2024.

- BRASIL. Portaria n. 793, de 24 de outubro de 2019. Regulamenta o incentivo financeiro das ações do Eixo Enfrentamento à Criminalidade Violenta, no âmbito da Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social e do Sistema Único de Segurança Pública, com os recursos do Fundo Nacional de Segurança Pública, previstos no inciso I do art. 7º da Lei n. 13.756, de 12 de dezembro de 2018. *DOU*, ed. 208, sec. 1, p. 55, 25 out. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/gestao-e-ensino/fundo-a-fundo/portaria-no-793-2019-enfrentamento-a-criminalidade-violenta.pdf/view>. Acesso em 14 mar. 2024.
- BRASIL. *STF finaliza testes de nova ferramenta de Inteligência Artificial*. Brasília: STF, 11 maio 2023. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=507120&ori=1>. Acesso em 14 mar. 2024.
- BRASIL. *Projeto de Lei n. 2338, de 2023*. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília: Senado Federal, 21 fev. 2024. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em 13 mar. 2024.
- CANCELIER, M. Cidade de Portland proíbe uso público e privado de reconhecimento facial. *Mundo Conectado*, 10 set. 2020. Disponível em: <https://www.mundoconectado.com.br/seguranca/cidade-de-portland-proibe-uso-publico-e-privado-de-reconhecimento-facial/>. Acesso em 14 mar. 2024.
- CENTRO da revolução tecnológica, São Francisco bane o uso de reconhecimento facial pelo governo. *Agência O Globo*, 15 maio 2019. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2019/05/centro-da-revolucao-tecnologica-sao-francisco-bane-o-uso-de-reconhecimento-facial-pelo-governo.html>. Acesso em 14 mar. 2024.
- COSTA, R; KREMER, B. Inteligência artificial e discriminação: desafios e perspectivas para a proteção de grupos vulneráveis frente às tecnologias de reconhecimento facial. *Direitos Fundamentais & Justiça*, v. 16, n. 1 (número especial), 2022. Disponível em: <https://dfj.emnuvens.com.br/dfj/article/view/1316>. Acesso em 13 mar. 2024.
- DAGUER, B.; BORRI, L. A.; SOARES JÚNIOR, R. O reconhecimento facial na segurança pública e a proteção de dados pessoais como garantia fundamental. *Revista de Direito e as Novas Tecnologias*, n. 16, ano 5, jul.-set. 2022. Disponível para assinantes em: <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/45456>. Acesso em 13 mar. 2024.
- EUROPEAN PARLIAMENT (EP). Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento

de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). *EUR-LEX*, 4 maio 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/PT/legal-content/summary/general-data-protection-regulation-gdpr.html>. Acesso em 14 mar. 2024.

EXECUTIVOS do Twitter dizem que irão analisar possível viés discriminatório em algoritmo de prévia de imagens. *G1*, 21 set. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2020/09/21/executivos-do-twitter-dizem-que-irao-analisar-possivel-vies-discriminatorio-em-algoritmo-de-previa-de-imagens.ghtml>. Acesso em 13 mar. 2024.

FERREIRA, A. R. Tratamento de dados pessoais em investigações criminais: o direito fundamental à autodeterminação informativa como limite constitucional. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, v. 185. ano 29. p. 115-159, 2021. Disponível para assinantes em: <http://revistadostribunais.com.br/maf/app/document?stid=st-rql&marg=DTR-2021-47612>. Acesso em 13 mar. 2024.

“FIQUEI tão nervosa que eu urinei nas calças”, diz mulher confundida com suspeita de crime por reconhecimento facial no Pré-Caju. *FANF1*, 6 nov. 2023. Disponível em: <https://fanf1.com.br/2023/11/06/fiquei-tao-nervosa-que-eu-urinei-nas-calcas-diz-mulher-confundida-com-suspeita-de-crime-por-reconhecimento-facial-no-pre-caju/>. Acesso em 13 mar. 2024.

FOTO de Michael B. Jordan aparece entre suspeitos de chacina. *Correio Brasiliense*, 7 jan. 2022. Disponível em: https://www.correiobrasiliense.com.br/mundo/2022/01/4975929-foto-de-michael-b-jordan-aparece-entre-suspeitos-de-chacina.html#google_vignette. Acesso em 14 mar. 2024.

GUIMARÃES, H. Nos erros de reconhecimento facial, um “caso isolado” atrás do outro. *Piauí*, 24 set. 2021. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/nos-erros-de-reconhecimento-facial-um-caso-isolado-atras-do-outro/>. Acesso em 13 mar. 2024.

JACIR, C.; CERQUEIRA, M.; HACKEROTT, N. Existem algoritmos neutros e isentos de discriminação? Quais os reflexos éticos, nacionais e internacionais que pairam sobre o tema na atualidade? *Revista dos Tribunais*, vol. 112, n. 1053, p. 81-99, julho 2023. Disponível para assinantes em: <https://juslaboris.tst.jus.br/handle/20.500.12178/228917>. Acesso em 18 mar. 2024.

JUNQUILHO, T. A. *Inteligência Artificial no Direito: limites éticos*. São Paulo: Juspodivm, 2022.

- MAPEAMENTO dos Projetos de Lei sobre reconhecimento facial nos estados brasileiros. *Tire meu rosto da sua mira*, 14 ago. 2022. Disponível em: <https://tiremeurostodasuamira.org.br/mapeamento/>. Acesso em 14 mar. 2024.
- NASCIMENTO, P. Um preso por milhão: dinheiro gasto por ano com reconhecimento facial na bahia custearia um hospital por 32 anos e 1,5 mil ambulâncias. Dinheiro gasto por ano com reconhecimento facial na Bahia custearia um hospital por 32 anos e 1,5 mil ambulâncias. *Intercept Brasil*, 2023. Disponível em: <https://www.intercept.com.br/2023/07/31/reconhecimento-facial-na-bahia-custearia-um-hospital-e-mil-ambulancias-com-uti/>. Acesso em 13 mar. 2024.
- NUNES, P. Pablo Nunes: racismo algorítmico e segurança pública. *Nexo*, 2 fev. 2022 (entrevista). Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/pergunta-a-um-pesquisador/2022/02/02/pablo-nunes-racismo-algoritmico-e-seguranca-publica>. Acesso em 13 mar. 2024.
- O ASSUNTO #1.150: Reconhecimento facial - o uso na segurança pública. *G1*, 15 fev. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/podcast/o-assunto/noticia/2024/02/15/o-assunto-1150-reconhecimento-facial-o-uso-na-seguranca-publica.ghtml>. Acesso em 18 mar. 2024.
- O PANÓPTICO. *Monitor de novas tecnologias na Segurança Pública do Brasil*. Rio de Janeiro: CESeC, 29 fev. 2024. Disponível em: <https://www.opanoptico.com.br/#regioes>. Acesso em 13 mar. 2024.
- OLIVEIRA, G. F.; SANTANA, I. P. L. Softwares de combate e prevenção ao crime sob a perspectiva do direito brasileiro. *Revista de Direito e as Novas Tecnologias*, v. 2, n. 4, jul.-set. 2019. Disponível para assinantes em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/152486>. Acesso em 14 mar. 2024.
- OLIVEIRA, S. R. *Sorria, você está sendo filmado!* Repensando direitos na era do reconhecimento facial. São Paulo: Thomas Reuters Brasil, 2021. Disponível para assinantes em: https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_boletim/2021_Boletim/Bol13_08.pdf. Acesso em 14 mar. 2024.
- POLL, R.; CASTILHOS, A. Machine learning supervisionado: vieses, heurísticas, racismo e colonialismo no uso de IA. *Revista de Direito e as Novas Tecnologias*, v. 18, jan.-mar. 2023. Disponível para assinantes em: <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/48004>. Acesso em 13 mar. 2024.
- POSSA, A. O reconhecimento facial como instrumento de reforço do estado de coisas inconstitucionais no Brasil. *IDP Law Review*, v. 1, n. 1,

- 131-146, 2021. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/lawreview/article/view/5943/2553>. Acesso em 13 mar. 2024.
- QUEIROZ, G. M. *A inteligência artificial e o reconhecimento facial: impactos à população negra no Brasil*. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Direito, Justiça e Desenvolvimento) – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, São Paulo, 2023. Disponível em: https://repositorio.idp.edu.br/bitstream/123456789/4800/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O_GUILHERME%20MATHEUS%20QUEIROZ_MESTRADO%20PROFISSIONAL%20E%20INTERDISCIPLINAR%20EM%20DIREITO_2023.pdf. Acesso em 13 mar. 2024.
- RAMOS, S. (coord.). *Retratos da Violência – Cinco meses de monitoramento, análises e descobertas*. Rio de Janeiro: Rede de Observatórios da Segurança; CESeC, novembro de 2019. Disponível em: https://cesec-seguranca.com.br/wp-content/uploads/2019/11/Rede-de-Observatorios_primeiro-relatorio_20_11_19.pdf. Acesso em 14 mar. 2024.
- ROSAS, E. M. C. *Inteligência artificial: regulação ética a partir das regras de proteção de dados pessoais*. Rio de Janeiro: GZ, 2023.
- SILVA, F. M. R. Vigiar e punir 4.0: efeitos das tecnologias de policiamento preditivo e reconhecimento facial no Brasil e a perpetuação do racismo estrutural. *Revista de Direito e as Novas Tecnologias*, n. 16. jul.-set. 2022. Disponível em: <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/45455>. Acesso em 14 mar. 2024.
- SILVA, R. L.; SILVA, F. S. R. Reconhecimento facial e segurança pública: os perigos do uso da tecnologia no sistema penal seletivo brasileiro. Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade, 5, Santa Maria, 2-3 set. 2019. *Anais [...]*, Santa Maria: UFSM, set. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344250730_RECONHECIMENTO_FACIAL_E_SEGURANCA_PUBLICA_OS_PERIGOS_DO_USO_DA_TECNOLOGIA_NO_SISTEMA_PENAL_SELETIVO_BRASILEIRO. Acesso em 14 mar. 2024.
- SILVA, T. “Tranças feias” e “tranças bonitas”: como Google intensifica racismo. *Autor*, 3 set. 2019. Disponível em: <https://tarciziosilva.com.br/blog/trancas-feias-e-trancas-bonitas-como-google-intensifica-racismo/>. Acesso em 13 mar. 2024.
- SILVA, T. *Racismo Algorítmico: Inteligência artificial e discriminação nas redes digitais*. São Paulo: Edições Sesc SP, 2022.
- USO de reconhecimento facial pela polícia é considerado ilegal no Reino Unido. *Olhar Digital*, 12 ago. 2020. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2020/08/12/noticias/uso-de-reconhecimento-facial-pela-policia-e-considerado-ilegal-no-reino-unido/>. Acesso em 18 mar. 2024.



ATIVISMOS DIGITAIS



“INTANKÁVEIS CONTRA O BOSTIL”: RACISMO, MISOGINIA E ANTISSEMITISMO EM CHATS DO TELEGRAM (2020-2023)

LEONARDO FERNANDES NASCIMENTO

PAULO DE FREITAS CASTRO FONSECA

LETICIA MARIA COSTA DA NOBREGA CESARINO

ROSANA SILVA MOORE WEDDERBURN

TARSSIO BRITO BARRETO

JUCIANE PEREIRA DE JESUS RETO

LEONARDO FERNANDES NASCIMENTO

Professor no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (PPGCS) e coordenador do Laboratório de Humanidades Digitais (LABHD) da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

PAULO DE FREITAS CASTRO FONSECA

Professor do Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTI).

LETICIA MARIA COSTA DA NOBREGA CESARINO

Professora-Adjunta no Departamento de Antropologia e no Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social (PPGAS) da UFSC, e membro do LABHD/UFBA.

ROSANA SILVA MOORE WEDDERBURN

Doutora em Sociologia e pós-doutoranda (CNPq) no LABHD/UFBA.

TARSSIO BRITO BARRETO

Analista de dados sênior (Bit Analytics) e membro do LABHD/UFBA.

JUCIANE PEREIRA DE JESUS

Cientista Social, mestranda em Sociologia no PPGCS e membro do LABHD/UFBA.

INTRODUÇÃO

Em um famoso e extenso compêndio sobre a experiência burguesa, o historiador Peter Gay dedica um dos volumes ao sentimento do ódio (1995). Segundo ele, “toda cultura, toda classe, todo século, constrói seus próprios álibis para a agressão” (p. 43). Nesse sentido, suas reflexões – fundamentalmente assentadas na psicanálise freudiana – sugerem ao menos dois aspectos. A agressividade é uma forma de expressão das emoções inextricavelmente humana; não é possível, portanto, imaginarmos uma sociedade humana destituída desse atributo. Isso nos conduz ao segundo aspecto: o processo de **codificação cultural**, regulando como, onde, quando e contra quem essa agressividade pode ser efetivamente exercida necessita de uma compreensão socioantropológica. Desse modo, a **codificação** – ou ritualização – de uma determinada economia dos afetos é processual, histórica e dependente de diversos fatores (ELIAS, 1994, grifos nossos).

Consideramos que a Internet e as redes sociais são espaços relacionais e sociais atravessados por dinâmicas muitas vezes associadas à agressividade. O presente artigo constrói modelos que teorizam sobre o impacto da Internet e como a arquitetura das mídias sociais e sua representação dos conflitos influenciam a percepção e aprendizado sobre a violência (GOHDES, 2017). Desse modo, o objetivo do artigo é apresentar e analisar as narrativas e os valores expressos em cinco *chats* (dois grupos e três canais) brasileiros do aplicativo de mensagens Telegram (s.d.). Articulando técnicas computacionais de coleta e análise de dados com reflexões socioantropológicas, apresentamos como esses *chats* se dividem tematicamente por meio de postagens diárias que exaltam o ódio contra mulheres, negros, indígenas e judeus. Nesses es-

paços, postagens com misoginia, racismo e antissemitismo são apresentados sem nenhum tipo de moderação e debatidos abertamente entre os participantes. Devido às características computacionais e à própria política de conteúdo do Telegram, esses espaços têm sido constituídos como um locus privilegiado para o estudo da violência *online*.

Na primeira parte deste artigo, apresentamos uma breve descrição do histórico e das funcionalidades do Telegram, bem como um levantamento das principais direções analíticas nas pesquisas sobre o aplicativo na literatura brasileira e internacional. Na segunda seção, trazemos o delineamento metodológico do projeto, seus fundamentos éticos e resultados mais gerais, organizando-os e apresentando-os à luz do aparato metodológico proposto. Em seguida, apresentamos a descrição e a análise dos dados coletados em texto e imagem¹, discutindo como as violências misógina, racial e antissemita se articulam para compor uma noção específica – e odiosa – de Brasil. Devido ao alto volume de postagens, à variabilidade nas datas de seu surgimento e a uma possível desapareição, o artigo articula uma dupla temporalidade: as análises descritivas e quantitativas vão se deter em um escala de tempo mais ampla, enquanto as considerações interpretativas e qualitativas se darão a partir de um estrato temporal mais reduzido.

1 Todos os textos encontrados no aplicativo e citados neste trabalho foram transcritos como no original.

O TELEGRAM COMO LÓCUS DA VIOLÊNCIA ONLINE NO BRASIL E NO MUNDO

O aplicativo de mensagens Telegram acumula um longo histórico de controvérsias envolvendo sua criação e seu uso (MARECHAL, 2018; AKBARI; GABDULHAKOV, 2019), sendo amplamente utilizado como plataforma de comunicação e compartilhamento de conteúdo (CRUZ, 2021, 2022). Infelizmente, ele também tem sido um ambiente propício para a disseminação de violência, teorias conspiracionistas, ataques às democracias, divulgação de *fake news*, crescimento de grupos extremistas etc. (FONSECA; RIBEIRO; NASCIMENTO, 2022; NASCIMENTO; CESARINO; FONSECA, 2020; NASCIMENTO *et al.*, 2021, 2022). Desde seu surgimento na Rússia, o Telegram rapidamente adquiriu uma feição de liberdade de expressão contra regimes autoritários que tinham na vigilância massiva seu *modus operandi* (ERMOSHINA; LOVELUCK; MUSIANI, 2022; AKBARI; GABDULHAKOV, 2019; WIJERMARS, 2022). Paralelamente a esse movimento de proteção contra a vigilância, a plataforma também chamou a atenção de organizações que necessitavam de meios de comunicação digital **menos vigiados**. Desse modo, o Telegram serviu, por exemplo, como um meio para recrutamento e promoção de radicalização *online* do Estado Islâmico (MAGDY, 2016; ALKHOURI; KASSIRER, 2016) e para a coordenação de ataques terroristas em territórios europeus (BLOOM; TIFLATI; HORGAN, 2019).

Outros estudos têm explorado o crescimento do Telegram na esteira dos processos recentes de desplataformização da extrema direita e das redes de desinformação a ela associadas. Rogers (2020), por seu turno, analisou a migração de influen-

ciadores e celebridades extremistas para o Telegram estadunidense; Urman e Katz (2020) confirmaram a sincronicidade entre os movimentos de desplataformização da extrema direita e a migração em massa de influenciadores e usuários nos Estados Unidos da América (EUA) para o Telegram. Mapeamentos comparativos indicam uma ampla circulação de teorias da conspiração no Telegram, em países como Alemanha, Brasil e EUA (GUNZ; SCHALLER, 2022; HOSEINI *et al.*, 2023, NASCIMENTO *et al.*, 2022). Enfocando as **superconspirações** antissemitas durante a pandemia de COVID-19 na Alemanha, Gunz e Schaller (2022) destacaram, ainda, um movimento complementar de fluxo regular entre essas redes no Telegram e plataformas do *mainstream*, como o YouTube.

O Telegram apresenta *affordances*² importantes que propiciam uma gama heterogênea de usuários e públicos. Por exemplo, nos **canais públicos** de transmissão – que permitem um número ilimitado de inscritos – o aplicativo serve como uma rede social, na qual usuários podem publicar ou consumir conteúdos em formato de texto, imagem, vídeo ou arquivos diversos. Por sua vez, nos **supergrupos** de discussão – com até 200 mil usuários –, o aplicativo apresenta-se como um espaço propício para troca de informações e opiniões entre comunidades específicas. Por meio de grupos fechados e/ou de comunicação direta entre seus usuários, por outro lado, a plataforma é notável para comunicações privadas e/ou secretas.

A navegabilidade e o armazenamento em nuvem dos dados compartilhados permitem a conformação de públicos consumidores de conteúdo cultural digital, desde livros e jornais, pas-

2 *Affordance* é um conceito inicialmente proposto pelo psicólogo James Gibson (1979) para se referir às propriedades de ação no mundo propiciadas a um ator (humano ou animal) por um determinado ambiente ou sistema. Em virtude de sua direta correlação com as possibilidades de ação proporcionadas a usuários de sistemas de interação entre homem-máquina, a noção de *affordance* é particularmente relevante para o estudo de plataformas e sociabilidades digitais (NORMAN, 1999).

sando por **novelas turcas**, pornografia e documentários conspiracionistas, até chegar, em níveis mais profundos da plataforma, a diversas formas de atividades ilícitas, como a expressão aberta de discursos de ódio, o comércio de drogas ou diversos conteúdos pedófilos. Particularmente para essas últimas, o Telegram apresenta ferramentas de anonimização fundamentais para muitos usuários. O anonimato, similar a plataformas como o Reddit ou fóruns do tipo *chan*, foi um dos fatores que propiciaram a emergência e a consolidação da *manosphere* e de outros públicos extremistas da *Alt-right* estadunidense (VILAÇA; D'ANDREA, 2021). Nesse sentido, o Telegram aparece como um território fértil – sob a ideologia da liberdade de expressão propagada pela própria empresa – para abrigar e performar públicos cujos valores estão associados ao ódio e à violência.

No contexto brasileiro, o Telegram tem um percurso, apesar de relativamente curto, politicamente relevante. Os primeiros grupos e canais que apoiavam o ex-presidente Jair Bolsonaro foram criados por volta de 2018 (NASCIMENTO *et al.*, 2022). A partir de 2021, após o banimento do ex-presidente dos EUA Donald Trump de plataformas do *mainstream*, como Twitter e Facebook, ocorreu uma intensa criação de novos *chats* no Brasil. Esse movimento coincidiu com campanhas de visibilização e mobilização do Telegram para que aliados e apoiadores do ex-presidente brasileiro ingressassem na plataforma. Desde então, o Telegram tem sido utilizado como um dos principais meios de organização da extrema-direita brasileira (CAVALINI *et al.*, 2023; JÚNIOR *et al.*, 2021), tornando-se também um locus privilegiado do exercício da violência *online* (SCHULZE *et al.*, 2022; WALTHER; MCCOY, 2021).

DESENHO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Desde 2021, os autores deste artigo dedicam-se à análise dos processos de radicalização política, desinformação, discurso de ódio e violência *online* no Telegram³ (FONSECA; RIBEIRO; NASCIMENTO, 2022; NASCIMENTO; CESARINO; FONSECA, 2020; NASCIMENTO *et al.*, 2021, 2022). Os resultados conduziram os autores à formulação do conceito de **ecossistema multiplataforma de desinformação e radicalização**: a utilização sistemática e estratégica de ferramentas, tecnologias e serviços que permitem a criação e a disseminação de desinformação e estratégias de radicalização política em diferentes plataformas, como redes sociais, sites de notícias e aplicativos de mensagens. Mediante uma estrutura computacional *ad-hoc* elaborada e mantida pelos autores, foi possível adotar a **vigilância-como-método**: “usar métodos computacionais para extrair e coletar grandes conjuntos de dados de postagens, comentários e perfis” (TOPINKA; FINLAYSON; OSBORNE-CAREY, 2021, p. 385) em tempo real.

O time de especialistas em ciência e engenharia de dados da pesquisa elaborou uma solução em Python para manipular a interface de programação de aplicações (*Application Programming Interface* – API)⁴ do Telegram. Os dados em áudio, texto, vídeo e imagem são coletados em tempo real, armazenados em servido-

3 A pesquisa tem apoio da Internetlab e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

4 API é um conjunto de regras e definições que permite que diferentes *softwares* se comuniquem. Imagine que API seria um garçom em um restaurante: assim como um garçom transmite seu pedido para a cozinha e depois traz sua comida, uma API permite que um *software* peça informações de outro e receba a resposta de volta. Isso é crucial para integrar diferentes sistemas e permitir que eles trabalhem juntos de forma eficiente.

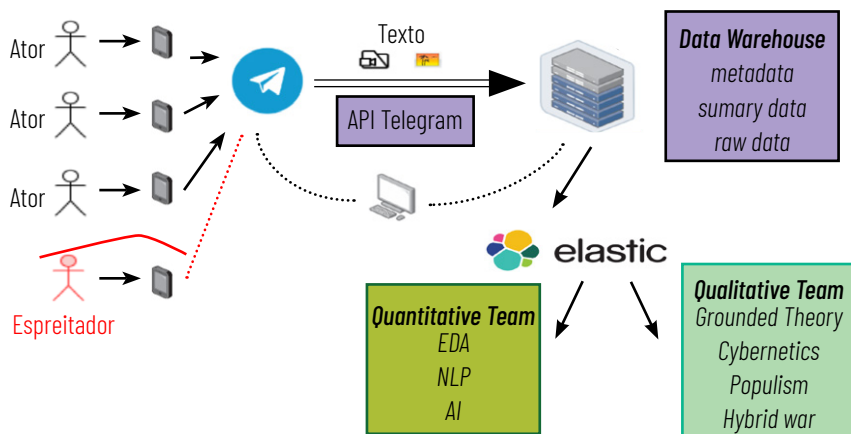
res e indexados na plataforma *ELK Stack*⁵. O conjunto de usuários/perfis utilizados para entrar nos *chats* assume a posição de **lurker**: em contextos *online*, o *lurker* é um perfil/usuário/indivíduo que observa ou consome conteúdo em plataformas digitais – como fóruns, redes sociais ou salas de bate-papo – sem participar ativamente nas discussões ou interações. Esse tipo de procedimento já ocorreu em investigações anteriores, por exemplo, em mercados ilícitos *online* (FERGUSON, 2017; NASCIMENTO; CESARINO; FONSECA, 2020; NASCIMENTO *et al.*, 2022) e em comunidades estigmatizadas (BARRATT; MADDOX, 2016)

Um aspecto metodologicamente relevante para a pesquisa é o fato de as decisões **computacionais** dialogarem o tempo inteiro com os *insights* das equipes de ciências sociais. Optamos, portanto, por uma abordagem de métodos mistos, em primeiro lugar, para evitar imitar métodos de vigilância estatal que podem perder “o contexto desse conteúdo e as novas formas como eles [os dados digitais] exercem política”⁶ (TOPINKA, FINLAYSON; OSBORNE-CAREY, 2021, p. 386, tradução nossa). Além disso, as abordagens exclusivamente computacionais tendem a subestimar “a confusão da cultura digital” (PINK, LANZENI; HORST, 2018) e as formas complexas com que se relaciona em eventos *offline*. Finalmente, tornar os dados visíveis por si só não é suficiente porque a estrutura e a dinâmica dos públicos que estudamos dependem fortemente do comportamento estratégico de certos atores, que desempenham uma função fundamental de mediação entre a agência dos algoritmos e os usuários comuns (ROGERS, 2020).

5 O *ELK Stack* é uma combinação de três projetos de código aberto – Elasticsearch, Logstash e Kibana – que, juntos, oferecem uma solução completa para armazenamento, pesquisa, análise e visualização de dados em tempo real. O Elasticsearch é um motor de busca e análise, o Logstash é utilizado para processamento de dados e agregação, e o Kibana facilita a visualização e a exploração dos dados indexados no Elasticsearch. Por meio do Kibana, foi criado um conjunto de *dashboards* para que os analistas desta pesquisa pudessem interpretar os dados sem precisar de um letramento em linguagens de programação.

6 “the context of that content is, nor the new ways in which it enacts politics”.

FIGURA 1 - PIPELINE DE EXTRAÇÃO, ARMAZENAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS



Fonte: Elaboração própria.

MODELAGEM DE TÓPICOS COMO ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS PARA CIÊNCIAS SOCIAIS

Os pesquisadores haviam notado no Telegram, de maneira impressionista – portanto assistemática –, a existência de divisões temáticas nos canais e nos grupos da extrema direita brasileira. Após rodadas de debates com a equipe de análise qualitativa, decidimos por alguns canais e grupos entre os diversos *chats* analisados⁷. Para realmente termos uma decisão baseada em uma univocidade temática, optamos por usar a **técnica de modelagem de tópicos** para **interpretarmos** e classificarmos uma grande quantidade de mensagens segundo algumas categorias ou *clusters*⁸.

⁷ Por razões de segurança da pesquisa, preferimos não revelar o número exato de *chats* investigados.

⁸ A “clusterização”, também conhecida como agrupamento, é uma técnica utilizada em ciência de dados e estatística para organizar um conjunto de objetos em grupos baseados em suas características ou propriedades. O objetivo é que os objetos em cada grupo (ou “*cluster*”) sejam mais semelhantes entre si do que a objetos de outros grupos.

Os modelos ou a modelagem de tópicos constituem ferramentas de grande utilidade para encontrarmos tópicos latentes em vastos conjuntos de documentos textuais. Eles têm como principal vantagem a classificação ou “**clusterização**” textual sem a necessidade de supervisão humana, o que soluciona – ainda que parcialmente e com certas limitações – alguns problemas relacionados à análise de grandes bases de dados textuais. Tais modelos são capazes de indicar as linhas temáticas gerais e sugerir direcionamentos interpretativos no momento da análise exploratória de dados. Com eles, podemos lidar com alguns dos obstáculos mais relevantes das análises automatizadas de texto: representar as palavras considerando seu contexto e, conseqüentemente, ter a capacidade de representá-las semanticamente.

O modelo que utilizamos para essa análise exploratória e preliminar das postagens dos *chats* do Telegram foi o *BERTopic* (GROOTENDORST, 2022). O *BERTopic* é um algoritmo para a geração de tópicos em textos que utiliza técnicas avançadas de processamento de linguagem natural (PLN). Baseado no modelo *BERT* (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*), um algoritmo de aprendizado profundo (*deep learning*)⁹ do Google (DEVLIN *et al.*, 2019), ele aplica métodos de redução de dimensionalidade e *clustering* para identificar tópicos em grandes conjuntos de documentos. O *BERTopic* utiliza diversos *embeddings*¹⁰ existentes: optamos por usar os *embeddings* da família E5 (WANG *et al.*, 2022), treinado para diversas linguagens (WANG *et al.*, 2024).

9 O algoritmo de aprendizado profundo, ou *deep learning*, é um tipo de inteligência artificial que imita o funcionamento do cérebro humano para processar dados e criar padrões para tomada de decisões. É usado em tarefas complexas como reconhecimento de fala, visão computacional e tradução automática.

10 Os *embeddings* são representações vetoriais (isto é, matemáticas/computacionais) que capturam o significado semântico de textos, palavras ou frases.

A partir do *BERTopic*, foram gerados tópicos coerentes, isto é, agrupamentos de mensagens por semelhança semântica ou formal. Em termos esquemáticos, a pesquisa envolveu três etapas: i) por meio do modelo, realizamos a criação de *embeddings*; ii) em seguida, a dimensionalidade dos documentos foi reduzida e, posteriormente, foram criados agrupamentos desses documentos; iii) por fim, a representação dos tópicos foi realizada por meio de uma versão da frequência do termo-inverso da frequência nos documentos (*term frequency-inverse document frequency* – TF-IDF)¹¹ baseada em classes. Essa técnica permiti inferirmos a importância de determinado termo para cada um dos agrupamentos de documentos criados (GROOTENDORST, 2022).

Foram feitas algumas rodadas de modelagem de tópicos em alguns canais selecionados após uma análise qualitativa preliminar. Os pesquisadores, com base na modelagem de tópicos, decidiram por três principais canais cujo foco é a disseminação sistemática de conteúdo violento; quando havia um grupo subjacente criado com o mesmo nome, foi analisado o par canal/grupo¹². Para este artigo foram selecionados três canais no Telegram: i) ">muiekkkk"; ii) "Ciência Racial"; e iii) "Aurora de Aço", além de dois supergrupos associados a esses canais: i) "Aurora de Aço" - Grupo e ii) "Ciência Racial" - Grupo (Quadros 1 e 2).

11 TF-IDF é uma técnica usada para avaliar a importância de uma palavra em um documento em uma coleção maior de documentos. Ela combina a frequência com que uma palavra aparece em um documento específico (TF) e a raridade da palavra em toda a coleção (IDF), dando mais peso a palavras comuns em um documento, mas raras no conjunto total, ajudando a identificar termos mais relevantes para um determinado documento. No caso do TF-IDF baseado em classes, consideramos cada *cluster* como um documento, a fim de termos como resultado as palavras mais relevantes para cada um dos *clusters*.

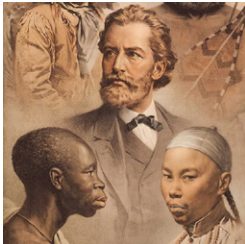

12 O Anexo I deste artigo indica os principais tópicos associados a cada um dos canais.

CHATS¹³ (CANAIS E GRUPOS) ANALISADOS

Após a seleção dos *chats* baseada na modelagem de tópicos, estabelecemos alguns requisitos para seguirmos com a análise: i) todos os *chats* (canais e grupos) têm *links* públicos e estavam acessíveis até a finalização deste artigo; ii) todos propagam sistematicamente discursos de ódio e violência direcionado a: mulheres, pessoas negras e indígenas e de ascendência judaica; iii) as postagens desses *chats* frequentemente são disseminadas em outros grupos e canais extremistas; iv) há organização e administração pelos criadores que podem determinar as regras e diretrizes de comportamento para os membros, moderar as interações e tomar decisões sobre a administração do canal ou grupo. Os Quadros 1 e 2 apresentam as autodescrições com algumas características dos *chats* selecionados.

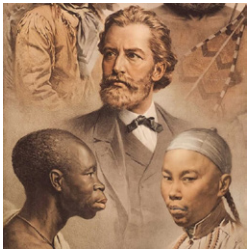







13 Canais e grupos no Telegram podem ser públicos ou privados. Um canal ou grupo é público quando é encontrado a partir de uma busca por seu título, por meio da ferramenta de busca do próprio Telegram. Canais e grupos privados são aqueles não acessíveis por meio de busca e só podem ser acessados a partir de *links* de convite. Canais e grupos podem ser criados por qualquer usuário do aplicativo e ter um ou mais administradores, responsáveis por postar/veicular o conteúdo no canal (mensagens em formatos diversos, como texto, áudio, imagens, vídeos, *links* e arquivos). A principal diferença entre canais e grupos é o fato de os primeiros funcionarem basicamente como ferramenta de transmissão de mensagens para um número ilimitado de inscritos: apenas os administradores postam os conteúdos; ao passo que os supergrupos são *chats* abertos cujas postagens podem ser enviadas por qualquer um dos participantes. Os supergrupos costumam ter moderadores que cumprem o papel de administrar o grupo, banindo usuários, fixando e notificando todos com mensagens importantes, e deletando conteúdos de tempos em tempos.

QUADRO 1 – LISTAGEM DOS CANAIS ANALISADOS E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

NOME DO CANAL / IMAGEM DO CANAL	INSCRITOS	DESCRIÇÃO	LINK DE ACESSO
<p>>muiekkkk</p> 	+ 6.000	sem descrição	https://t.me/feminismooficial
<p>Ciência Racial 🧬</p> 	+ 1.700	Estudos, biologia, antropologia, genética, demografia, estatísticas, notícias e qualquer outro tema sobre raças humanas	https://t.me/CienciaRacial
<p>Aurora de Aço</p> 	+ 1.800	Um espaço para Arte, filosofia, religião, política e demais assuntos de erudição. -Nacionalismo 🇧🇷🇺🇸 -Catolicismo 🇵🇹 -Debates 💬 -Edits 🎬 -Notícias 📰 -memes 🤡	https://t.me/Aurora_De_Aco

Fonte: Elaboração própria.

QUADRO 2 – LISTAGEM DOS GRUPOS ANALISADOS E SUAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

NOME DO GRUPO / IMAGEM DO GRUPO	INSCRITOS	DESCRIÇÃO	LINK DE ACESSO
Ciência Racial – Grupo 	236	Regras: <ul style="list-style-type: none">  Proibido anti-racismo  Proibido apelos à violência  Proibido faltas de respeito  Proibido gore  Proibido spam  Proibido qualquer tema NS (queremos evitar o banimento da Google Play Store e da Apple App Store) 📺 Canal: @CienciaRacial	https://t.me/cienciaracialgrupo
Aurora de Aço – Grupo 	--	--	--

Fonte: Elaboração própria.

A linha do tempo a seguir indica a sociogênese dos *chats* selecionados a partir da frequência das mensagens coletadas. Uma vez que o Telegram permite coletarmos o histórico de mensagens de um grupo ou canal, consideramos o surgimento do grupo como sendo a primeira mensagem coletada por nós, ou seja, não é possível afirmarmos com precisão se havia ou não mensagens anteriores ao começo de nos-

sas coletas. Isso ocorre pois há uma prática sistemática em grupos de desinformação e discurso de ódio de **grandes apagões** em que todas as postagens são deletadas. Esse fenômeno pode ser conceitualizado como **estratégia penelopeana de desinformação**¹⁴, isto é, os grupos de desinformação e/ou discurso de ódio em plataformas digitais constantemente **desfazem** seu rastro digital deletando sistematicamente os conteúdos postados. A violência e a desinformação desaparecem de determinadas plataformas após **cumprirem seu papel social**, uma prática que indica a manipulação deliberada da narrativa e do registro histórico, dificultando a compreensão e o rastreamento da evolução e da verdadeira extensão de suas atividades. Essa estratégia cria dificuldades metodológicas para qualquer investigação, pois **é necessário coletarmos os dados na medida em que eles são postados**.

A vigilância-como-método que empreendemos neste artigo visa a superação dessa limitação. O Gráfico 1 indica a frequência das mensagens postadas no *chats* do Telegram analisados.

DESCRIÇÃO DOS CHATS (CANAIS E GRUPOS) ANALISADOS

O CANAL >MUIEKKKK

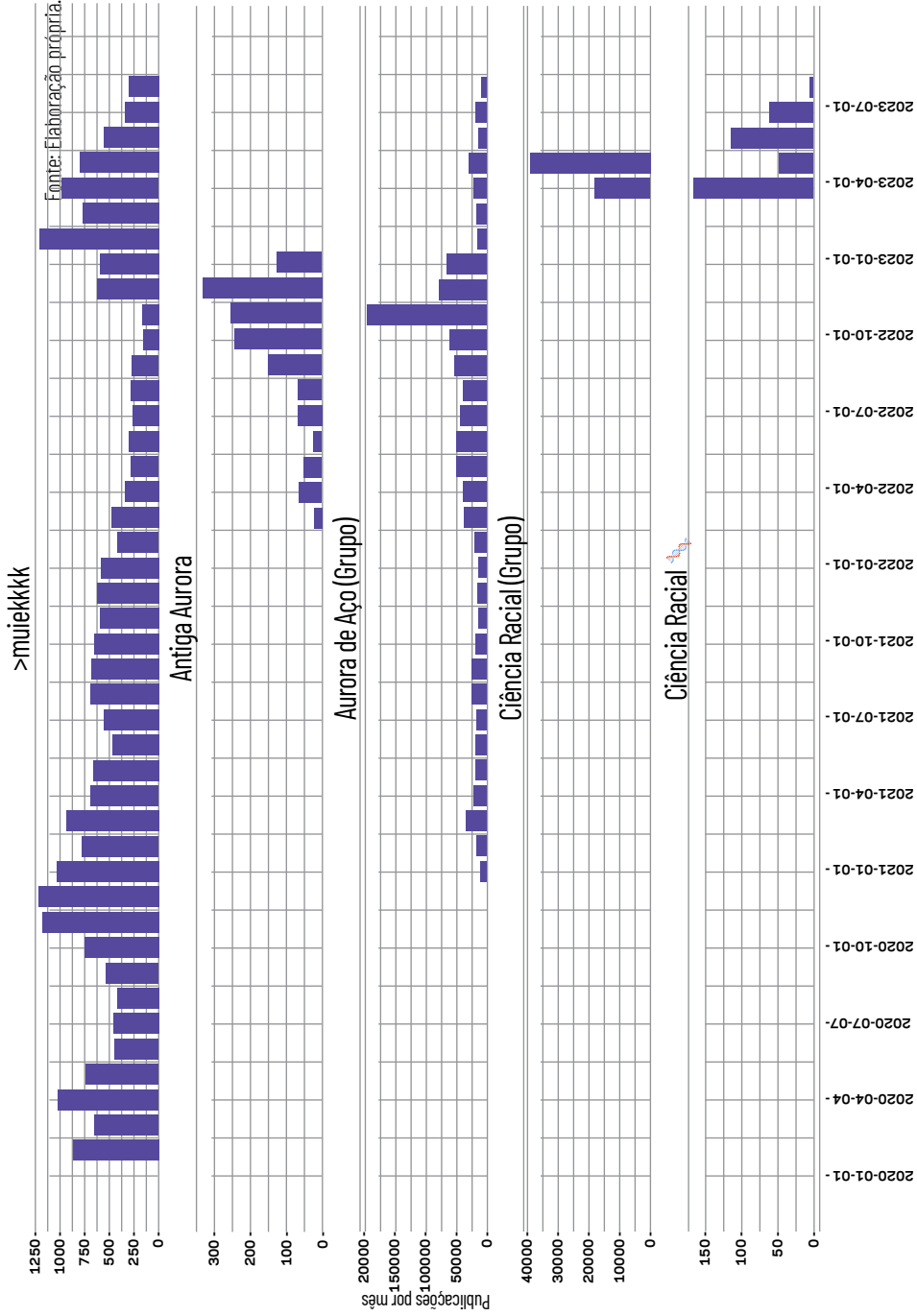
Com a primeira mensagem coletada em 25 de dezembro de 2019¹⁶, o canal >muiekkkk, cujo principal foco é o discurso de

14 A analogia refere-se à personagem Penélope, de "A Odisseia", de Homero. Penélope, esperando o retorno de Ulisses, desfazia à noite o que tecia durante o dia para adiar seu casamento com os pretendentes, demonstrando uma habilidade de manipular a percepção do tempo e do progresso.

15 O canal Antiga Aurora é o canal referente ao Aurora de Aço.

16 Todas as figuras que ilustram este artigo, ainda que haja uma efemeridade das postagens, pois elas podem ser deletadas (não foram feitas para durarem), estão com indicação, em cada título, do nome do canal e a data da publicação; entretanto sem fonte, em virtude de não haver **autor**, mas **usuário**, o qual não será identificado por questões legais e éticas.

GRÁFICO 1 – FREQUÊNCIA DE MENSAGENS POSTADAS NO CHATS DO TELEGRAM ANALISADOS¹⁵



ódio, desprezo e preconceito contra mulheres, estava em atividade no momento de encerramento do presente artigo. Contando com 6.684 inscritos e 37.404 mensagens coletadas até o dia 27 de novembro de 2023, ao entrar no canal, duas mensagens estão fixadas¹⁷: "Em caso de investigação criminal declaro que fui introduzido neste grupo por terceiros, amo mulheres e trato como se fosse gente normal" e a mensagem "foda-se muié".

Nesse sentido, são variadas as formas de violência que compõem o conteúdo principal desse canal, incluindo mensagens textuais e audiovisuais com os seguintes conteúdos: espancamentos, atropelamentos, ameaças, gordofobia, etarismo, racismo, sexo abusivo e/ou cenas de estupro com mulheres. São comuns vídeos caseiros de sexo em que mulheres são expostas a alguma situação vexatória (*exposing*). Todos os conteúdos têm um *leitmotiv* narrativo organizador: a suposta vitimização masculina perante as mulheres. Frequentemente denominadas de *colheres/cuié*, *muié*, *bobolocentes*, *xehrecard*, *pica pay*, *cowgirls*, entre outros, as mulheres são descritas como astuciosas, sorradeiras, oportunistas, sem escrúpulos, não virtuosas e sempre disponíveis para o sexo, desde que sejam materialmente recompensadas.

Outro aspecto importante são os ataques, geralmente por memes e/ou em tom jocoso, às ideias feministas e ao pensamento igualitário entre homens e mulheres. As postagens direcionam ataques contra mulheres que assumiram algum tipo de **posição disruptiva de gênero**, quebrando as normas tradicionais e desafiando as expectativas sociais em relação às identidades e papéis sociais pré-estabelecidos.

¹⁷ Mensagens fixadas são mensagens que aparecem para o usuário, em destaque acima do fluxo de mensagens normal. É uma forma de os administradores de grupos e canais indicarem mensagens importantes que precisam ser visualizadas por todos.

FIGURA 2 - IMAGEM POSTADA NO CANAL >MUIEKKKK EM 5 DE FEVEREIRO DE 2023¹⁸



A reação e a interação da audiência do canal com esses conteúdos costumam ser de normalização da violência, considerada aceitável, justificável e engraçada. Além disso, foi possível perceber uma relação simbólica com o personagem Coringa, um dos vilões do super-heróis dos quadrinhos e do cinema Batman. Nessa relação de identificação, é destacado o elemento de marginalização e humilhação do Coringa, acompanhado de um plano de vingança. Nesse sentido, as diferentes postagens colocam os homens como vítimas das mulheres, seja por terem sido ignorados, humilhados ou enganados por elas, o que lhes daria, em tese, a prerrogativa moral de propagar a violência, contra aquelas que, no passa-

¹⁸ Disponível para assinantes em: <https://t.me/feminismooficial/31827>. Acesso em 12 mar. 2024.

do real ou fictício, foram suas algozes. Assim, o canal é, em certo sentido, um espaço livre em que tais temas podem ser expostos e **denunciados** publicamente, ao mesmo tempo em que os homens que sucumbem à astúcia feminina são considerados tolos e/ou idiotas.

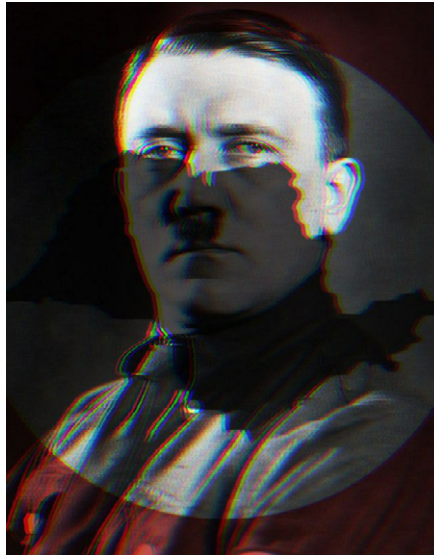
O CANAL E O GRUPO AURORA DE AÇO

O segundo canal selecionado é o Aurora de Aço, cuja primeira mensagem foi coletada em 1^a de novembro de 2022. Ele está ligado a um outro canal mais antigo, criado em 2021, que carrega o mesmo nome. Tudo indica que o(s) administrador(es) do atual canal Aurora de Aço produzia(m) conteúdo para o canal mais antigo e, também, para o grupo de mesmo nome. É comum canais com discurso de ódio criarem uma rede entre canais e grupos afins e com nomes semelhantes como **reservas** em caso de serem deletados por ordem judicial. O canal tinha 3.995 inscritos e 8.733 postagens em 27 de novembro de 2023, e todo o conteúdo podia ser encontrado na busca global do Telegram.

A estética do nome do canal (**Aurora De Aço**) remete a uma caligrafia gótica de estilo alemão, associada à expressão da escrita nacional alemã, oficializada como escrita do Estado alemão durante o período nazista (WILLBERG, 2001). Além de diminuir a visibilidade do *chat* no mecanismo de busca do Telegram, uma característica típica dos **públicos refratados** presentes no aplicativo (ABIDIN, 2021; NASCIMENTO *et al.*, 2022), veremos, a seguir, que essa escolha ocorre mediante uma forte identificação com a herança cultural europeia. A gramática das postagens – entre imagens, vídeos e *gifs* – mobiliza os seguintes temas: uma idealização da masculinidade ariana; culto ao fisiculturismo e ao perigo; glorificação da guerra; idealização da feminilidade tradicional nas mulheres; fundamentalismo cristão de viés católico e, especialmente,

ideais de purismo racial. Por conseguinte, tanto o canal como o grupo estão repletos de teorias conspiracionistas com os judeus como alvo. Dessa forma, o antissemitismo e a banalização do fascismo são apresentados como **soluções** para denunciar e lutar contra as grandes conspirações mundiais, supostamente perpetradas por judeus. Por meio do uso de sátiras e humor em *memes*, muitas postagens glorificam figuras como Hitler e Mussolini no estilo de *fancams*¹⁹.

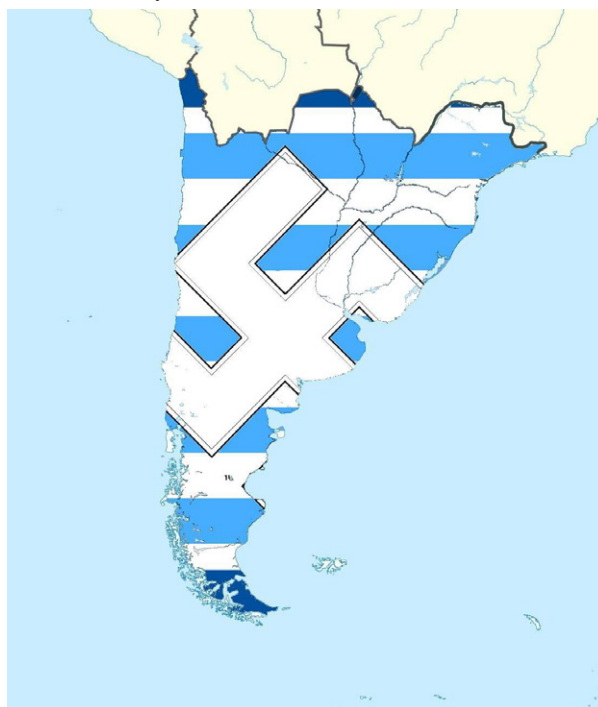
FIGURA 3 - IMAGEM POSTADA NO GRUPO AURORA DE AÇO EM 12 DE DEZEMBRO DE 2022²⁰



19 Vídeo curto com imagens de ídolos *pops*, que se popularizou na Internet, especificamente pela comunidade Kpop no Twitter, em que eles postam esses vídeos como forma de *spam* e para difundir a imagem do ídolo *teen* nas redes sociais.

20 Sem *link* acessível. Legenda da imagem: “Os ocidentais caso não acordem logo pára o futuro que está por vir logo irão sucumbir diante da disciplina dos orientais. E chegará um tempo, ainda que em um futuro distante, em que só haverá duas alternativas: ou o mundo será governado de acordo com nosso conceito moderno de democracia, caso em que toda decisão será a favor das raças numericamente maiores. Ou o mundo será governado pela lei da distribuição natural do poder - e então terão sucesso as nações com uma vontade mais brutal, e não as nações que praticaram a auto-restrição. - Adolf Hitler @AuroraDeAco”.

FIGURA 4 - IMAGEM POSTADA NO GRUPO AURORA DE AÇO EM 23 DE SETEMBRO DE 2023²¹



A combinação do antissemitismo com teorias da conspiração e o anticomunismo – tudo isso atrelado à apologia de personalidades nazistas e fascistas – sugere a reemergência dessas ideologias no cenário político contemporâneo brasileiro. Além disso, constitui um indicador de como esse conteúdo tem se popularizado com o uso de recursos como humor e sátira, em uma linguagem atraente, sobretudo para uma audiência jovem e masculina.

No momento da finalização do artigo, o canal Aurora de Aço encerrou suas atividades. A última mensagem, postada em 28 de novembro de 2023, dizia: “Obrigada a todos os membros

²¹ Encaminhada do canal “Frente Patriótica Paulista” a partir do *link*: <https://t.me/FPPPaulista/103>. Acesso em 12 mar. 2024.

que tem um enorme carinho pelo canal 🌹". No mesmo dia, foi adicionada uma mensagem no antigo canal homônimo, indicando a continuidade das atividades: "Ainda estamos aqui🔥 @AntigaAurora". De acordo com o informado, a estratégia penelopeana de desinformação é esperada em canais que publicam informações sensíveis, como forma de evitar responsabilização criminal e jurídica. Além disso, essa dinâmica de migração não é nova: em 2022, o canal foi criado a partir da migração do antigo, criado em 2021, permanecendo esse último em uma situação de **zumbi**²².

O CANAL E O GRUPO CIÊNCIA RACIAL

O terceiro *chat* selecionado é o canal e o grupo Ciência Racial, cujo nome evoca uma perspectiva que busca a justificativa **científica** da existência de raças no sentido biológico e uma hierarquização entre elas. Observamos, tanto no canal quanto no grupo, o que Carlos Moore (2012) define como dinâmica fenotipizadora, simbólica e de hierarquização raciológica da ordem socioeconômica e política da sociedade. Há uma permanente associação daquilo que é bom à população branca e do que é ruim à população negra, caracterizando bem o que Frantz Fanon (2008) chamou de "epidermização da inferioridade", expressando um conjunto de valores dominantes e de representações que desumanizam os negros em qualquer parte do mundo.

Nessa perspectiva, o branco europeu, caucasiano ou ariano, seria a própria versão universal de humano, localizado no topo da suposta **pirâmide racial**. Em sua autodescrição, esses motivos, bem como sua suposta base científica, ficam evidentes: "Estudos, [de] biologia, antropologia, genética, demografia, esta-

22 A denominação de **zumbi** é atribuída a grupos e canais que ficam no mínimo uma semana ou mais sem novas postagens, podendo ficar meses ou anos sem atividade, retomando depois essas atividades. Geralmente, esse período de inércia está relacionado a motivos estratégicos.

tísticas, notícias e qualquer outro tema sobre raças humanas." O canal também tem um grupo homônimo, organização característica desse tipo de segmento no Telegram, como visto com o Aurora de Aço, que, por motivos estratégicos, mantém uma rede entre grupos e canais afins.

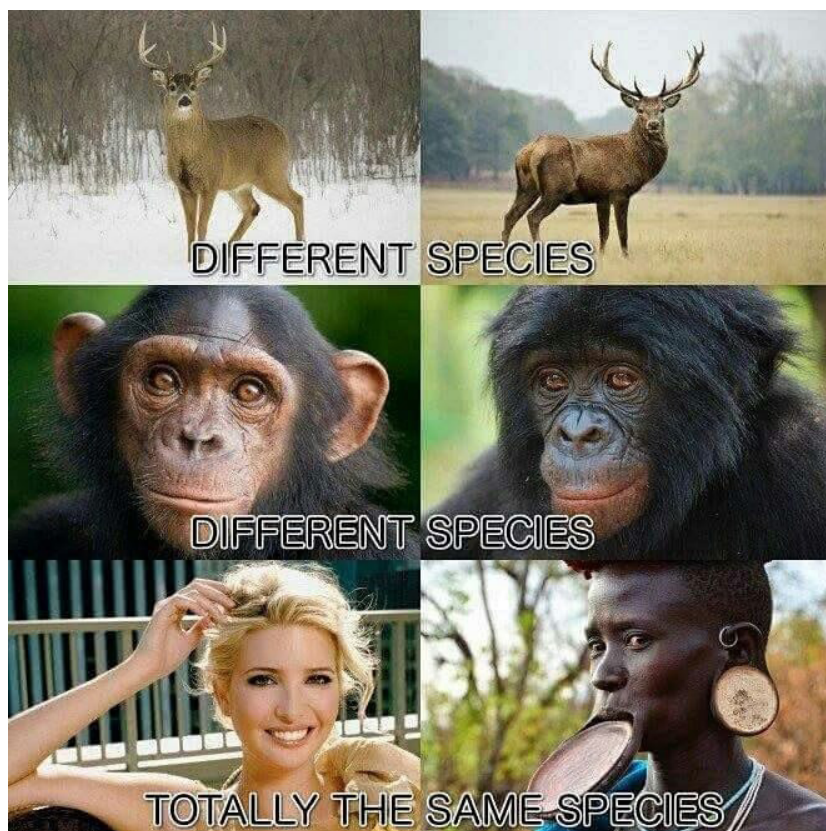
A primeira mensagem coletada do canal data de 8 de abril de 2023; em 27 de novembro de 2023, ele apresentava 1.713 inscritos. No conteúdo das postagens do canal, foram observadas pautas com orientação anti-imigração, principalmente no contexto europeu, com destaque para Portugal, opondo-se ao acolhimento de grupos pertencentes às **raças inferiores**²³. Também foram identificadas postagens anti-imigração de muçulmanos na Inglaterra e na França, sendo a imigração descrita como **uma invasão**. Entre as postagens, há uma profusão de imagens, *gifs* e vídeos associadas ao denominado "The great replacement" ou "A Grande Substituição", uma teoria da conspiração pela qual os **agentes da elite mundial** incentivaram a imigração das "raças inferiores" para os países europeus, a fim de enfraquecer a **raça branca** por meio da miscigenação (CAMUS, 2011).

Também são frequentes apologias a movimentos separatistas do Sul do Brasil. As postagens evidenciam uma visão preconceituosa da diversidade étnico-racial das distintas regiões brasileiras. Por fim, mas não menos relevante, são recorrentes os ataques à miscigenação brasileira, resgatando concepções eugenistas do início do século XX, os quais não estão desvinculados de comentários racistas, que se valem de termos como **macaco** ou **mulato** para inferiorizar os afrodescendentes no país. Muitas postagens ilustram como a discriminação racial

23 Raças inferiores refere-se a uma ideia intrínseca presente nos discursos mobilizados nesse canal, com afinidades eugênicas. Assim, "inferiores" são todos os povos e culturas não-brancos. Por vezes, referem-se a "raças inferiores" como "raça", no sentido biológico, por exemplo negros, ou grupos miscigenados étnicos e de algumas nacionalidades, como árabes, muçulmanos etc.

é associada a uma concepção pseudocientífica. Também são comuns postagens que reforçam a tese do **fardo do homem branco**, a respeito da tarefa civilizacional dada aos europeus no empreendimento colonial. Dessa forma, associando-se a teorias eugenistas que hierarquizam os humanos de acordo com raças superiores ou inferiores, o canal apresenta-se como um lócus aberto e surpreendentemente direto para a reverberação de ideias de supremacia branca.

FIGURA 5- IMAGEM POSTADA NO GRUPO CIÊNCIA RACIAL, EM 13 DE ABRIL DE 2023²⁴



²⁴ Disponível para assinantes em: <https://t.me/CienciaRacial/86>. Acesso em 12 mar. 2024.

FIGURA 6 – IMAGEM POSTADA NO GRUPO CIÊNCIA RACIAL, EM 4 DE JULHO DE 2023²⁵



FIGURA 7 – IMAGEM POSTADA NO GRUPO CIÊNCIA RACIAL, EM 12 DE NOVEMBRO DE 2023²⁶



25 Disponível para assinantes em: <https://t.me/CienciaRacial/468>. Acesso em 12 mar. 2024. Legenda da imagem: "É mais do que hora de largar o fardo. Porque raio ainda doamos milhares de milhões a mais de metade destes 'países'?"

26 Disponível para assinantes em: <https://t.me/CienciaRacial/529>. Acesso em 12 mar. 2024. Legenda da imagem: "Santo Alcindo, Santo Candé, rogai por nós que recorremos a vós! 🙏".

FIGURA 8 – IMAGEM POSTADA NO GRUPO CIÊNCIA RACIAL,
EM 9 DE ABRIL DE 2023²⁷



Golden jackal: A new wolf species hiding in plain sight, The Guardian (2015)
Human taxonomy (See section titled "Subspecies"), Wikipedia (2018)
Taxonomic Hierarchy = Subspecies < Species < Genus < Family < ... etc.

<https://archive.vn/WQB3w>
<https://archive.vn/qDgcL>
<https://archive.vn/1q0dw>

Collins (1990; 2000) chamou de “imagens de controle” a maneira como as representações culturais e sociais são usadas para reforçar o poder e dominação de certos grupos sobre

²⁷ Disponível para assinantes em: <https://t.me/CienciaRacial/42>. Acesso em 12 mar. 2024. Legenda da imagem: “Chacais dourados africanos e eurasiáticos “espécies claramente distintas”. 🧬. Humanos africanos e europeus ‘exactamente da mesma subespécie’. 🧠🗺️”.

outros. Ela argumenta que a mídia e outras formas de comunicação desempenham um papel significativo na criação e manutenção de imagens de controle que perpetuam estereótipos e hierarquias de poder. Naquilo que se refere aos *chats* analisados, é evidente o modo como pessoas negras, mulheres e judeus são retratadas, a fim de justificar a subjugação, a opressão e a marginalização, valores defendidos, de diferentes formas, nos materiais divulgados e compartilhados intra e extra grupos e canais analisados. Apresentadas como naturais, normais e inevitáveis na vida cotidiana, as imagens de controle nesses *chats* polarizam o bem e o mal, inimigo e amigo, nós e eles, perigoso e seguro, confiável e traiçoeiro etc. Assim se mantêm, se propagam e se perpetuam distintos modos de objetificação e desumanização desses grupos, retroalimentando nesses *chats* o sentimento e o sentido de superioridade e inferioridade em relação a seus principais grupos de ataque/alvo.

A identidade simbólica referente ao título destes *chats*, sua imagem representativa, a estética predominante em suas postagens e o alvo preferencial dos discursos violentos – que, por vezes, apresentam a pura apologia à violência – possibilita apresentá-los como exemplos ideais típicos dessas violências. Apesar disso, os canais selecionados não se restringem à propagação do tipo de violência para o qual foram escolhidos como representantes. Há, portanto, um entrecruzamento das diferentes modalidades de discurso de ódio cujo espraiamento nos conduz a uma concepção de Brasil, de diferença e, por fim, daquilo que pode ser considerado humano ou não.

DISCUSSÃO: INTANKÁVEIS CONTRA O BOSTIL

Em relação ao conteúdo descrito, é importante percebermos como as postagens permitem esboçarmos o processo de codificação cultural da violência contra minorias no Brasil mencionado na abertura do artigo. Em outros termos, os dados coletados revelam, ainda que parcialmente, o processo imagético-linguístico de construção do conceito de inimigo (KOSELLECK, 2006; KOSELLECK; HEDIGER, 2021). As análises apresentadas indicam a formação de um **nós** oposto a um **eles** ou, em outros termos, a construção de “estruturas semânticas de oposição [...] que suscitam o conceito de inimigo correspondente” (KOSELLECK; HEDIGER, 2021, p. 293). Por esse motivo, é importante problematizar alguns dos estereótipos e dos **inimigos** representados nos *chats* do Telegram, pois a compreensão dessa estrutura semântica poderá auxiliar um entendimento mais aprofundado da percepção do Brasil contemporâneo por parte desses grupos.

Nesse sentido, é particularmente relevante nossas observações sobre a emergência do uso recorrente do termo “Bostil”²⁸, uma expressão que aparece com maior frequência a partir de 2023, sugerindo uma possível relação com o desapontamento, por parte de apoiadores da extrema direita, com o resultado das eleições e com o atual governo. Em muitos casos, ele parece servir como um catalisador de sentimentos de ódio contra o país e como um recurso de naturalização da percepção da **degeneração inata ao país**. O termo sugere a percepção precon-

28 Ele aparece 70 vezes no canal >muiekkkk, enquanto no Grupo Aurora de Aço aparece 37 vezes e, no grupo Ciência Racial, 99 vezes. A ideia aqui não é tanto sugerir a importância quantitativa dessas ocorrências, mas indicar o termo como corolário em muitas postagens com discurso de ódio.

ceituosa contra pobres, mulheres, pretos, pardos e indígenas, e vincula-se a um tipo particular de entendimento do Brasil. O Bostil é a associação das mazelas nacionais à sua composição étnica e social, à emancipação e à conquista de direitos e igualdades pelas mulheres e pelas populações da região Nordeste do Brasil. As postagens a seguir resumem como o termo Bostil nomeia a desilusão com os rumos e situação atual do país. Além disso, seu uso constante em *memes* e debates avança para uma associação com aquilo considerado pelos participantes desses grupos como "tragédia da composição social do Brasil".

Ai o bostil, o bostil bostileiro, como eu tanko o bostiiiiiiil! Ui ui uiuuuu meu bostil maravilhoso, cheio de favelinha, cheio de incestuoso, zoófilo, viado, caloteiro, eu amo esse caldeirão multicultural, caralho, eu amo ser preso por fazer o certo, eu amo ser solto por fazer o errado, eu amo não ter raça, e ser russete. Como eu amo essa latrina cheio de pretos, de putas, de "gentinho", de malandragem. Ui ui ui ui não pode ter separatismo porque o meu bostil é de todos nós esse bostil bostileiro. Hihhi levei vantagem. Coisas grátis. Viva o Lula. Vamos fazer o L. Uhuuuuuuu Uhuuuuuuu Bostil tanke-o ou deixe-o Beijinhos Ur ur ur. (Mensagem postada no chat Ciência, Racial - Grupo, 18 maio 2023)

O termo sintetiza, dessa forma, o ódio generalizado não apenas contra os políticos e os juízes corruptos, mas também, sobretudo, contra a população preta, parda e indígena, e contra a cultura brasileira em geral, julgada imoral, inferior e desonesta.

Por outro lado, os membros desses grupos frequentemente se autodenominam "intankáveis", uma expressão oriunda da linguagem *gamer*, que pode ser compreendida como **invencíveis**. Isso é particularmente revelador da absoluta despreocupação contra eventuais punições da justiça pelos conteúdos dissemi-

nados. As postagens dos grupos e dos canais analisados parecem constituir um espaço de resistência contra o que eles entendem como “o pior no Brasil”, a saber: a emancipação e a liberdade de grupos inferiorizados devido a seu gênero e raça. A cultura *gamer*, nesse sentido, oferece diversas metáforas e, em alguns casos, exemplos literais para a propagação de discursos e ações preconceituosas e violentas por meio do “colapso de contextos” (CESARINO, 2022) entre fato e ficção. Por exemplo, dentre os diversos vídeos de violência contra mulheres encontrados, misturam-se casos reais ocorridos e *streamings* de jogos com cenas explícitas de violência dirigidas a pessoas do gênero feminino.

Em suma, a autodenominação de “Intankáveis contra o Bostil” parece constituir uma chave semântica histórico-política preocupante por conta do **rebaixamento da humanidade** que evoca. Além disso, por estar direcionada a pessoas que coabitam o mesmo espaço social cujas características ou marcadores não podem ser desfeitos ou apagados, a **resolução** não poderia ocorrer sem ensejar um ambiente de extermínio e/ou separatismo.

O outro, ao ser enquadrado nesta fórmula, não tem mais a chance de ser apenas um inimigo. É empurrado a um patamar abaixo do nível ínfimo das possibilidades humanas, desumanizado no sentido literal, potencialmente condenado à inexistência, “indigno de viver”. Sendo assim, é exterminado. (KOSELLECK; HEDIGER, 2021, p. 290)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, propusemo-nos a analisar as dinâmicas de ódio e violência virtual presentes em cinco *chats* (3 canais e 2 grupos) brasileiros do Telegram. Por meio de técnicas computacionais e abordagens socioantropológicas, foi possível destacar a prevalência de discursos misóginos, racistas e antissemitas na plataforma. A análise revelou não apenas a natureza e o conteúdo das mensagens de ódio, mas também a forma como esses discursos se entrelaçam para formar uma visão odiosa do Brasil, nomeados pelos próprios membros dos grupos como “Bostil”. Nesse processo, revela-se a construção de uma narrativa de **nós** contra **eles**, em que **eles** são representados por minorias étnicas e regionais, mulheres e judeus, de forma desumanizadora e hostil. Esses **inimigos internos**, bem como os políticos e autoridades que protegem seus direitos, seriam responsáveis pela degeneração do país, ensejando como solução medidas extremas, como a separação territorial e/ou a purificação da **raça**.

Embora o Telegram proíba explicitamente em seus “Termos de Uso” (TELEGRAM, s.d.) a promoção da violência em canais públicos, bem como a publicação de material pornográfico ilegal e o uso da plataforma para atividades ilegais, como terrorismo, abuso infantil ou golpes, é também explícita a multiplicidade de conteúdos violentos que circulam por meio de grupos e canais da/na plataforma. A fragilidade das políticas de moderação ou restritivas do Telegram torna-o um terreno fértil e atraente para grupos e canais de ódio obstinados a atacar determinados atores sociais, ampliando a audiência e performando públicos alinhados ao mesmo fim. Apesar disso, a política de API aberta e bem documentada do próprio Telegram permite que pesquisas como esta sejam realizadas e que os conteúdos sejam acessados para a realização de análises.

Estamos, com isso, diante de dois paradoxos. O primeiro diz respeito à Internet como um fenômeno social e histórico. Embora a “Internet [seja] um lócus muito central da articulação de mulheres, da visibilização de suas pautas, de seu protagonismo” – e isso valeria para os movimentos de combate ao racismo e discriminação em todas as formas – “é concomitantemente um terreno fértil para a misoginia [e outras forma de violência]” (VALENTE, 2023, p. 192).

O segundo constitui um paradoxo técnico. Apesar de o Telegram abrigar *chats* com o tipo de conteúdo apresentado, suas *affordances* permitem a pesquisadores e autoridades observarem tecnicamente, e de modo sistemático, o que ocorre ali, diferentemente de outras plataformas que restringem – ou não disponibilizam – o uso de API.

Por meio de nossa análise sobre o papel do Telegram na propagação da violência *online*, alertamos para a necessidade de medidas mais eficazes na moderação de conteúdos e na promoção do uso responsável das plataformas de mídia social. Destacamos, ainda, a importância de abordagens interdisciplinares para entendermos e combatermos fenômenos tão complexos e danosos quanto o discurso de ódio na Internet. Este estudo enfatiza, portanto, não apenas a necessidade imperativa de mais pesquisas sobre a influência da Internet na radicalização e no extremismo contemporâneos (CONWAY, 2017), mas também a necessidade crítica de uma agenda de pesquisa sobre os ecossistemas multiplataforma de desinformação e radicalização, a fim de se compreender de forma aprofundada – e consequentemente, melhor combater – o avanço de processos de radicalização e de extremismos na Internet brasileira nos últimos anos.

REFERÊNCIAS

- ABIDIN, C. From “Networked Publics” to “Refracted Publics”: A Companion Framework for Researching “Below the Radar” Studies. *Social Media + Society*, v. 7, n. 1, p. 2056305120984458, 1 jan. 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2056305120984458>. Acesso em 7 mar. 2024.
- AKBARI, A.; GABDULHAKOV, R. Platform surveillance and resistance in Iran and Russia: The case of Telegram. *Surveillance & Society*, v. 17, n. 1/2, p. 223-231, 2019. Disponível em: <https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/12928/8498>. Acesso em 8 dez. 2023.
- ALKHOURI, L.; KASSIRER, A. *Tech for Jihad: Dissecting Jihadists’ Digital Toolbox*. Washington: Flashpoint, 2016.
- BARRATT, M. J.; MADDOX, A. Active engagement with stigmatised communities through digital ethnography. *Qualitative Research*, v. 16, n. 6, p. 701-719, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1468794116648766>. Acesso em 12 dez. 2023.
- BLOOM, M.; TIFLATI, H.; HORGAN, J. Navigating ISIS’s Preferred Platform: Telegram1. *Terrorism and Political Violence*, v. 31, n. 6, p. 1242-1254, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09546553.2017.1339695>. Acesso em 12 dez. 2023.
- CAMUS, R. *Le Grand Remplacement*. Paris: David Reinhar, 2011.
- CAVALINI, A. et al. Politics and disinformation: Analyzing the use of Telegram’s information disorder network in Brazil for political mobilization. *First Monday*, v. 28, n. 5, 1 maio 2023. Disponível em: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/12901>. Acesso em 20 nov. 2023.
- CESARINO, L. *O mundo do avesso: Verdade e política na era digital*. São Paulo: Ubu, 2022.
- COLLINS, P. H. Controlling images and Black women’s oppression. In: MACIONIS, J. J.; BENOKRAITIS, N. V. *Seeing ourselves: Classic, contemporary cross-cultural readings in sociology*. 4. ed. Newmarket: Pearson Education, 1991. p. 266-273. Disponível em: <https://nelsonssociology101.weebly.com/uploads/2/6/1/6/26165328/controlling.pdf>. Acesso em 7 mar. 2024.
- COLLINS, P. H. *Black feminist thought: knowledge, consciousness, and the politics of empowerment*. 2. ed. New York: Routledge, 2000. Disponível em: <https://negrasoulblog.files.wordpress.com/2016/04/patricia-hill-collins-black-feminist-thought.pdf>. Acesso em 7 mar. 2024.

- CONWAY, M. Determining the Role of the Internet in Violent Extremism and Terrorism: Six Suggestions for Progressing Research. *Studies in Conflict & Terrorism*, v. 40, n. 1, p. 77-98, 2 jan. 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1057610X.2016.1157408>. Acesso em 7 mar. 2024.
- CRUZ, F. B. et al. *Os vetores da comunicação política em aplicativos de mensagens: hábitos e percepções do brasileiro em 2020*. São Paulo: InternetLab; Rede Conhecimento Social, 2021. Disponível em: <https://www.internetlab.org.br/wp-content/uploads/2021/07/Os-Vetores-da-Comunicacao-Politica-em-Aplicativos-de-Mensagem.pdf>. Acesso em 7 mar. 2024.
- CRUZ, F. B. et al. *Os vetores da comunicação política em aplicativos de mensagens: hábitos e percepções*. 2. ed. (2021/2022). São Paulo: InternetLab; Rede Conhecimento Social, 2022. Disponível em: <https://internetlab.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Investigando-os-vetores-de-disseminac%CC%A7a%CC%83o-de-conteu%CC%81do-eleitoral.pdf>. Acesso em 7 mar. 2024.
- ELIAS, N. *O Processo Civilizador*. 1: Uma história dos costumes. Tradução: Ruy Jungman. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. v. 1. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6897753/mod_resource/content/2/AULA%209_ELIAS%20-%20Do%20comportamento%20a%20mesa.PDF. Acesso em 7 mar. 2024.
- ERMOSHINA, K.; LOVELUCK, B.; MUSIANI, F. A market of black boxes: The political economy of Internet surveillance and censorship in Russia. *Journal of Information Technology & Politics*, v. 19, n. 1, p. 18-33, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/19331681.2021.1905972>. Acesso em 12 dez. 2023.
- FANON, F. *Peles negras, máscaras brancas*. Tradução: Renato da Silveira. Salvador: EDUFBA, 2008. Disponível em: https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/05/Frantz_Fanon_Pele_negra_mascaras_brancas.pdf. Acesso em 7 mar. 2024.
- FERGUSON, R-H. Offline 'stranger' and online lurker: methods for an ethnography of illicit transactions on the darknet. *Qualitative Research*, v. 17, n. 6, p. 683-698, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1468794117718894>. Acesso em 12 dez. 2023.
- FONSECA, P. F. C.; RIBEIRO, B. E.; NASCIMENTO, L. F. Demarcating Patriotic Science on Digital Platforms: Covid-19, Chloroquine and the Institutionalisation of Ignorance in Brazil. *Science as Culture*, v. 31, n. 4, p. 530-554, 2022. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09505431.2022.2105691>. Acesso em 8 dez. 2023.
- GAY, P. *O cultivo do ódio*. Tradução: Sérgio Flaksman. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

- GIBSON, J. J. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton, Mifflin and Company, 1979.
- GOHDES, A. R. Studying the Internet and Violent conflict. *Conflict Management and Peace Science*, v. 35, n. 1, p. 89-106, 5 jul. 2017. Disponível em: https://www.anitagohdes.net/uploads/2/7/2/3/27235401/gohdes_internet_conflict.pdf. Acesso em 7 mar. 2024.
- GROOTENDORST, M. BERTopic: Neural topic modeling with a class-based TF-IDF procedure. *arXiv.org*, 11 mar. 2022. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/2203.05794>. Acesso em 7 mar. 2024.
- GUNZ, H.; SCHALLER, I. Antisemitic Narratives on YouTube and Telegram as Part of Conspiracy Beliefs about COVID-19. In: HÜBSCHER, M.; VON MERING, S. (org.). *Antisemitism on Social Media*. New York: Routledge, 2022. p. 129-150. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781003200499/antisemitism-social-media-monika-h%C3%BCbscher-sabine-von-mering>. Acesso em 7 mar. 2024.
- HOSEINI, M. et al. On the Globalization of the QAnon Conspiracy Theory Through Telegram. In: ACM Web Science Conference, 15, Austin, abr.-maio 2023. *Proceedings [...]*. New York: ACM, 2023. p. 75-85. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3578503.3583603>. Acesso em 7 mar. 2024.
- JÚNIOR, M. et al. Towards Understanding the Use of Telegram by Political Groups in Brazil. In: Brazilian Symposium on Multimedia and the Web, WebMedia 21, New York, 2021. *Proceedings [...]*. New York: ACM, 2021. p. 237-244. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3470482.3479640>. Acesso em 20 nov. 2023.
- KOSELLECK, R. *Futuro Passado*. Tradução: Wilma Patrícia Maas e Carlos Almeida Pereira. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.
- KOSELLECK, R.; HEDIGER, M. *Histórias de conceitos: Estudos sobre a semântica e a pragmática da linguagem política e social*. Tradução: Markus Hediger. Rio de Janeiro: Contraponto, 2021.
- MAGDY, S. A safe space for terrorists. *British Journalism Review*, v. 27, n. 4, p. 23-28, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0956474816681736>. Acesso em 12 dez. 2023.
- MARECHAL, N. From Russia With Crypto: A Political History of Telegram. In: USENIX Workshop on Free and Open Communications on the Internet, (Foci 18), 8; USENIX Security, 18, Baltimore, 14 ago. 2018. *Towards Understanding the Use of Telegram by Political Groups in Brazil [...]*, Arlington: Charles Koch Foundation, 2018. p. 1-20. Disponível em: <https://www.usenix.org/system/files/conference/foci18/foci18-paper-marchal.pdf>. Acesso em 7 mar. 2024.

- MOORE, C. *Racismo e Sociedade: novas bases epistemológicas para entender o racismo*. 2. ed. Belo Horizonte: Nandyala, 2012.
- NASCIMENTO, L. F. et al. Poder oracular e ecossistemas digitais de comunicação: a produção de zonas de ignorância durante a pandemia de Covid-19 no Brasil. *Fronteiras - estudos midiáticos*, v. 23, n. 2, p. 190-206, maio-ago., 2021. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/22620>. Acesso em 7 mar. 2024.
- NASCIMENTO, L. F. et al. Públicos refratados: grupos de extrema-direita brasileiros na plataforma Telegram. *internet&sociedade*, v. 3, n. 1, p. 31-60, ago. 2022. Disponível em: <https://revista.internetlab.org.br/wp-content/uploads/2023/01/publicos.pdf>. Acesso em 7 mar. 2024.
- NASCIMENTO, L.; CESARINO, L.; FONSECA, P. 'Quando se está morrendo afogado, até jacaré é tronco para se agarrar': cloroquina e médicos em grupos de direita do Telegram. *Lavits Covid-19: Pandemia, tecnologia e capitalismo de vigilância*, v. 22, 27 out. 2020. Disponível em: https://lavits.org/lavits_covid19_22-quando-se-esta-morrendo-afogado-ate-jacare-e-tronco-para-se-agarrar1-cloroquina-e-medicos-em-grupos-de-direita-do-telegram/?lang=pt. Acesso em 7 mar. 2024.
- NORMAN, D. A. Affordance, conventions, and design. *Interactions*, v. 6, n. 3, p. 38-43, 1999. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/301153.301168>. Acesso em 7 mar. 2024.
- PINK, S.; LANZENI, D.; HORST, H. Data anxieties: Finding trust in everyday digital mess. *Big Data & Society*, v. 5, n. 1, jan.-jun. 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/2053951718756685>. Acesso em 7 mar. 2024.
- ROGERS, R. Deplatforming: Following extreme Internet celebrities to Telegram and alternative social media. *European Journal of Communication*, v. 35, n. 3, p. 213-229, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0267323120922066>. Acesso em 12 dez. 2023.
- SCHULZE, H. et al. Far-right conspiracy groups on fringe platforms: a longitudinal analysis of radicalization dynamics on Telegram. *Convergence*, v. 28, n. 4, p. 1103-1126, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/13548565221104977>. Acesso em 20 nov. 2023.
- TELEGRAM. *Termos de Uso*. s.d. Disponível em: <https://telegram.org/tos/br>. Acesso em 7 mar. 2024.
- TOPINKA, R.; FINLAYSON, A.; OSBORNE-CAREY, C. The Trap of Tracking: digital methods, surveillance, and the far right. *Surveillance & Society*, v. 19, n. 3, p. 384-388, 21 set. 2021. Disponível em: <https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/15018/9824>. Acesso em 7 mar. 2024.

- URMAN, A.; KATZ, S. What they do in the shadows: examining the far-right networks on Telegram. *Information, Communication & Society*, v. 25, n. 7, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1803946>. Acesso em 7 mar. 2024.
- VALENTE, M. *Misoginia na Internet: uma década de disputa por direitos*. São Paulo: Fósforo, 2023.
- VILAÇA, G.; D'ANDRÉA, C. Da manosphere à machosfera: Práticas (sub)culturais masculinistas em plataformas anonimizadas. *Revista Eco-Pós*, Dossiê Guerras Culturais, v. 24, n. 2, p. 410-440, 30 nov. 2021. Disponível em: https://revistaecopos.eco.ufrj.br/eco_pos/article/view/27703. Acesso em 7 mar. 2024.
- WALTHER, S.; MCCOY, A. US Extremism on Telegram: Fueling Disinformation, Conspiracy Theories, and Accelerationism. *Perspectives on Terrorism*, v. 15, n. 2, p. 100-124, abr. 2021. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/27007298>. Acesso em 20 nov. 2023.
- WANG, L. et al. Text Embeddings by Weakly-Supervised Contrastive Pre-training. *arXiv.org*, 7 dez. 2022. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/2212.03533>. Acesso em 7 mar. 2024.
- WANG, L. et al. Multilingual E5 Text Embeddings: A Technical Report. *Hugging Face*, 2024. Disponível em: cf. <https://huggingface.co/intfloat/multilingual-e5-large>. Acesso em 7 mar. 2024.
- WIJERMARS, M. Selling Internet control: the framing of the Russian ban of messaging app Telegram. *Information, Communication & Society Online First*, v. 25, n. 15, 1-17, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2021.1933562>. Acesso em 7 mar. 2024.
- WILLBERG, H., P. La gótica de fractura y el nacionalismo. In: BAIN, P.; SHAW, P. (coord.). *La letra gótica: tipo e identidad nacional*. Valencia: Editorial Campgràfic, 2001. p. 70-105. Disponível em: <https://maestriadicom.org/articulos/la-gotica-de-fractura-y-el-nacionalismo>. Acesso em 7 mar. 2024.

ANEXO I – LISTA COM OS RESPECTIVOS TÓPICOS LATENTES PARA CADA UM DOS CHATS ANALISADOS

<MIJÉKKK

TÓPICO	QUANTIDADE DE MENSAGENS	AGRUPAMENTO	PALAVRAS-CHAVE	DOCUMENTOS REPRESENTATIVOS	DESCRIÇÃO
1	12,7%	Mulheres como aproveitadoras, enganadoras	[‘mulher’, ‘misoginia’, ‘esposa’, ‘puta’, ‘mãe’]	Eu fico desgraçado como miué não consegue pensar a longo exceto quando é golpe da barriga ou pegar pensão de macho (até mesmo porque é o golpe mais velho do mundo)	Contém mensagens misóginas que acusam mulheres de serem manipuladoras e aproveitadoras, especialmente em relação a questões financeiras e de relacionamento.
2	1,5%	Redpill	[‘pill’, ‘beta’, ‘red’]	A red pill vai ficar famosa e consequentemente muitos homens vão pesquisar e aderir ao movimento. A jornalista aí acha que se infiltrou chegando só na superfície desses grupinhos de coach de YouTube kkk, a red pill é muito mais profunda, existem grupos de teoria da conspiração masculinistas, existem clubes de luta reais, existe todo um sub mundo mais fundo que a deep web nesse meio. Tenho 12 anos de red pill e já vi muita coisa. As mulheres são só o primeiro nível.	Discussões sobre a ideologia “redpill”, que promove visões extremistas sobre as relações de gênero, frequentemente culpando e depreciando mulheres.
3	1,0%	Homens vítimas de violência	[‘brasileiras’, ‘brasileiros’, ‘vítimas’, ‘mulheres’, ‘homicídios’]	(...) Conclusão: OS HOMENS SÃO NÚMEROS MAIORES DE VÍTIMAS DE HOMICÍDIO POR VIOLÊNCIAS DOMÉSTICA DO QUE AS MULHERES. E OS NÚMEROS CONTINUAM CRESCENDO. (...) HOMENS TAMBÉM SÃO VÍTIMAS, MAS NÃO HÁ LEIS PARA PROTEGÊ-LOS.	Vitimização dos homens, afirmando que eles são as maiores vítimas de homicídios por violência doméstica, sugerindo uma negligência das leis em relação à proteção dos homens.

CONTINUA

<MUIÉKKK



TÓPICO	QUANTIDADE DE MENSAGENS	AGRUPAMENTO	PALAVRAS-CHAVE	DOCUMENTOS REPRESENTATIVOS	DESCRIÇÃO
4	0,6%	Todas mulheres são iguais	[‘sempre’, ‘todas’, ‘tudo’, ‘todo’, ‘fazem’, ‘nunca’, ‘toda’]	Fun fact: são todas iguais no fim das contas	Generalização das mulheres como iguais, insinuando uma natureza negativa uniforme entre elas.
5	0,6%	Guerras	[‘ucranianas’, ‘russos’, ‘nazistas’, ‘alemanha’]	Os homens da Ucrânia estão proibidos de deixar o país pois foram convocados, enquanto a guerra está ceifando suas vidas, as mulheres ucranianas estão usando o Tinder e exaltando o fato que os soldados russos estão chegando. Vocês devem lembrar sobre nunca ser um cavaleiro branco, o exemplo de como na Segunda Guerra, mulheres francesas dormiam com os soldados alemães enquanto os homens franceses tentaram organizar uma resistência. Bem, a história logicamente se repete agora...	Discute o comportamento das mulheres durante conflitos armados, como a guerra na Ucrânia, com uma perspectiva misógina e distorcida.
6	0,4%	Incentivo a leitura e educação	[‘leitura’, ‘leiam’, ‘livro’, ‘lecionam’, ‘escrevi’]	Leiam, seus cabeças de vento. Sejam cultos. A minha dica inicial é que comprem um livro sobre um assunto que te interesse muito e de preferência que seja de poucas páginas, para que iniciem o hábito de leitura. Pode ser um livro ou HQ. Uma HQ muito interessante para se começar é Watchmen de Allan Moore, ela inspirou o filme, Watchmen, que também é muito bom. 📖	Encoraja a leitura e a educação, sugerindo que o conhecimento compartilhado no canal é fruto de muito estudo e pesquisa.

CONTINUA

AURORA DE AÇO

TÓPICO	QUANTIDADE DE MENSAGENS	AGRUPAMENTO	PALAVRAS-CHAVE	DOCUMENTOS REPRESENTATIVOS	DESCRIÇÃO
3	5,4%	Antisemitismo e exaltação ao catolicismo	['israelitas', 'judeus', 'tribos', 'cristãos']	"Claro, eu conheço a expressão "tribos perdidas de Israel" aplicada às tribos que desapareceram - não à tribo de Judá, da qual os atuais filhos da puta descendem. No entanto, é minha opinião pessoal que essa também é uma tribo perdida - perdida para toda decência." ~ General Patton, 1945. Neuer Ordensstaat	Contém conteúdo antissemita, usando de recursos diversos para associar a desqualificação de judeus com a promoção e defesa do catolicismo.
5	1,5%	Misoginia	['misoginia', 'feminismo', 'feminino', 'mulher', 'homens', 'esposa', 'casar']	Quando eu falo que conceitos de moralidade e lealdade não existem no universo feminino O cara tá debilitando precisando de cuidados e tá levando chifre. @Aurora_De_Aco	Expressa visões misóginas, criticando a moralidade e lealdade das mulheres,
6	0,8%	Bloqueio e proxy do telegram	['telegram', 'mensagem', 'app', 'github', 'proxy']	Meu telegram acabou de cair, ativei proxy voltou	Trata de bloqueios do aplicativo Telegram e sobre como usar recursos de proxy para continuar acessando os conteúdos.

CONTINUA

AURORA DE AÇO					
TÓPICO	QUANTIDADE DE MENSAGENS	AGRUPAMENTO	PALAVRAS-CHAVE	DOCUMENTOS REPRESENTATIVOS	DESCRIÇÃO
7	0,8%	Notícias sobre a China	[‘china’, ‘jinpíng’, ‘aéreo’, ‘satélites’, ‘yuan’]	<p>a)  Um balão espião da china foi descoberto sobrevoando em alta altitude o espaço aéreo dos Estados Unidos. O balão passou despercebido por várias áreas de segurança máxima dos EUA, demonstrando brechas na segurança militar dos EUA.</p> <p>b)  é um hotel chique? Não, é uma biblioteca na China! É assim que você se torna o número 1. Criando uma sociedade que valoriza a educação e o conhecimento. (isto é na cidade de Guangzhou)</p> <p>@Aurora_De_Aco</p>	Discute sobre a ameaça da China ao Ocidente e toma o caso do balão espião como exemplo
8	0,4%	Homofobia	[‘lgbt’, ‘gays’, ‘sexualiza’, ‘transgênero’]	<p>Neste intercâmbio constante de marcas apoiando o movimento LGBT, evidencia-se um ponto: a Elite demonstra um apoio anormal a este movimento.</p> <p>@Aurora_De_Aco</p>	Expressa uma visão conspiratória sobre o apoio da “elite” ao movimento LGBT, sugerindo uma agenda oculta.

CIÊNCIA RACIAL

TÓPICO	QUANTIDADE DE MENSAGENS	AGRUPAMENTO	PALAVRAS-CHAVE	DOCUMENTOS REPRESENTATIVOS	DESCRIÇÃO
3	8,7%	8_raças_negros_latinos_cienciaracialgrupo	['raças', 'negros', 'latinos', 'cienciaracialgrupo', 'cienciaracialeu', 'brancos', 'hispânicos', 'cienciaracial', 'imigrantes']	Todos os imigrantes extra europeus fazem parte do problema, apenas uma GRANDE EXPULSÃO iria resolver tudo e retornar a grandeza à Europa. "\n\n 🇺🇦 Canal: @CienciaRacial\n 🇺🇦 Grupo: @CienciaRacialEU,	Contém mensagens xenofóbicas que promovem a expulsão de imigrantes extraeuropeus como solução para os problemas da Europa.
4	75%	3_francesa_franceses_paris_árabes	['francesa', 'paris', 'árabes', 'invasão', 'terror', 'apocalíptico']	Imigrantes do Terceiro Mundo tentam transformar a França num país do Terceiro Mundo.\n\n 🇺🇦 Canal: @CienciaRacial\n 🇺🇦 Grupo: @CienciaRacialEU,	Conectado ao tópico anterior, aborda a imigração do Terceiro Mundo para a França, sugerindo que isso transformaria a França em um país do Terceiro Mundo.
5	70%	4_cienciaracialgrupo_cienciaracial_geneticista_racial	['geneticista', 'raças', 'genoma', 'científicas', 'biofísico', 'negros']	"Um Ensaio sobre a Desigualdade das Raças Humanas", livro de Joseph Arthur de Gobineau. 🇺🇦 O livro é uma obra racista e científica do escritor francês Joseph Arthur de Gobineau, que argumenta que existem diferenças intelectuais entre as raças humanas, que as civilizações declinam e caem quando as raças misturam-se e que a raça branca é superior. É hoje considerado como um dos primeiros exemplos de racismo científico. 📄 Livro em formato HTML 🇺🇦 Canal: @CienciaRacial 🇺🇦 Grupo: @CienciaRacialGrupo	Refere-se às ideias racistas de Joseph Arthur de Gobineau, James Watson, e outros, que promovem a eugenia, e supremacia branca e o racismo científico.

CONTINUA

CIÊNCIA RACIAL				
TÓPICO	QUANTIDADE DE MENSAGENS	AGrupAMENTO	PALAVRAS-CHAVE	
			DOCUMENTOS REPRESENTATIVOS	
			DESCRIÇÃO	
6	5,4%	2_impérios_império_napoleão_imperador	['impérios', 'napoleão', 'imperador', 'revolução', '1812', 'europa', 'romano', 'britânico']	<p>Glorificação de Conquistas Europeias e Narrativa de Superioridade Europeia: A expansão e o sucesso militar do Império Napoleônico são usados a favor de uma concepção de uma suposta superioridade cultural ou militar europeia, uma noção central para a ideologia supremacista branca..</p>
7	4,6%	1_monumentos_pirâmide_estátua_mausolo	['monumentos', 'pirâmide', 'estátua', 'mausolo', 'egípcio', 'halicarnasso', 'templo', 'gregos', 'castelo', 'escultor']	<p>Foca em referências culturais do período clássico e helênico. Apropriação de ícones da história antiga, tentando conectar esses símbolos a noções distorcidas de pureza racial, superioridade cultural ou identidade étnica.</p>
8	4,4%	7_negros_racistas_negro_negra	['negros', 'racistas', 'negro', 'negra', 'negras', 'ciencia racial', 'ciencia racial grupo', 'ciencia racial', 'com', 'reclamaram']	<p>Narrativas de Discriminação Reversa, promovendo ideias de que as pessoas brancas são vítimas de discriminação. Deslegitimação de Políticas de Igualdade Racial, alegando que políticas de igualdade racial e diversidade resultam em tratamento injusto para as pessoas brancas.</p>



A FUNÇÃO SOCIAL
DOS DADOS E
OS ALGORITMOS
DOS OPRIMIDOS

KENZO SOARES SETO



KENZO SOARES SETO

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em
Comunicação e Cultura da Universidade Federal do Rio de
Janeiro (PPGCOM-UFRJ).

INTRODUÇÃO

Embora ensaística, essa contribuição é baseada em entrevistas¹ com pessoas negras, LGBTQIA+ e periféricas que atuam como cientistas de dados e desenvolvedores de *software* no Brasil em cooperativas de desenvolvedores e núcleos de solidariedade tecnológica de movimentos sociais tradicionais. É uma apresentação de um recorte da pesquisa mais ampla sobre o imaginário tecnopolítico de trabalhadores da Tecnologia da Informação (TI) no Brasil, a ser defendida como tese de doutorado ano em 2025.

A partir das experiências investigadas, propomos e desenvolvemos a categoria “algoritmos dos oprimidos”, que recupera a contribuição de Paulo Freire (1971) sobre as tecnologias computacionais. Busca-se ir além da correta crítica dos algoritmos da opressão, enfatizando o potencial da emergência de algoritmos dos oprimidos como vetor da soberania tecnológica da sociedade brasileira e de suas populações historicamente marginalizadas. Contudo, mais do que um movimento baseado apenas na produção de soluções técnicas para setores oprimidos, em uma perspectiva tecnossolucionista, considera-se que a construção de algoritmos dos oprimidos explicita os limites da apropriação popular de dados para o interesse público no atual regime de governança digital.

Desses limites, emerge o debate sobre a função social dos dados, abordado em profundidade na próxima seção. A segunda seção discute as iniciativas concretas de desenvolvimento de soluções algorítmicas para setores marginalizados por meio de coletivos de trabalhadores. A seção final apresenta

1 Todas as entrevistas referenciadas neste artigo são anônimas, realizadas pelo autor no Rio de Janeiro, entre junho e novembro de 2023, por meio do método de amostragem Bola de Neve (VINUTO, 2014).

um diálogo possível entre essas iniciativas e o pensamento de Paulo Freire (1971) sobre a apropriação das tecnologias por setores oprimidos.

A FUNÇÃO SOCIAL DOS DADOS

Na década de 1990, a criação da Web incentivou inúmeras expectativas tecnolibertárias de que a transformação digital permitiria a emergência de uma economia crescentemente baseada em bens comuns, a partir do compartilhamento de tecnologias e conhecimento livres e abertos (BENKLER, 2006). Entretanto, a economia digital tornou-se o principal vetor da emergência de novos monopólios em escala global, baseados na plataforma das mais distintas atividades (SRNICEK, 2017).

No coração desses monopólios digitais está a concentração da capacidade de coletar e processar dados produzidos por bilhões de usuários, e mercantilizar a inteligência resultante, caracterizando um capitalismo baseado na vigilância (ZUBOFF, 2021) ou na espoliação do *general intellect* da humanidade, dos *commons* de conhecimento produzidos pelos usuários (SETO, 2020).

A privatização de bens comuns é um processo fundante do Capitalismo; ao ocorrer de forma contemporânea, Harvey (2005) denomina-o como espoliação: a conversão de diversos “direitos de propriedade – comum, coletiva, estatal etc. – em direitos de propriedade exclusivos; [...] e a supressão de formas de produção e consumo alternativos” (p. 84).

No entanto, lutas sociais ao longo do século XX também conquistaram o processo reverso: a limitação do arbítrio absoluto do proprietário sobre sua propriedade diante dos interesses do conjunto da sociedade, por meio da construção do princípio da função social da propriedade (CHALHUB, 2003). Esse princípio prevê que toda propriedade deve ser utilizada não só

em função dos interesses de quem a detém, mas igualmente em benefício da sociedade, com o cumprimento da função social caracterizada por diversos “ônus e comandos obrigatórios impostos ao proprietário visando ao interesse social da comunidade, sem compensação em seu patrimônio” (GOMES, 1990, p. 4).

A Constituição brasileira (BRASIL, 1988) distingue a função social da propriedade urbana e rural, de modo que aquela deve ser explorada racionalmente segundo índices fixados pela União, enquanto a propriedade urbana deve atender ao uso do solo previsto pelo plano diretor da cidade. Mais do que um princípio jurídico abstrato, a função social constitui um mecanismo pelo qual movimentos sociais podem legitimar institucionalmente suas aspirações quando são confrontadas pelo monopólio da propriedade, com a disputa da função social da terra ligada à luta contra o latifúndio e à reforma agrária, enquanto a função social do solo urbano, ao movimento por moradia e reforma urbana.

As lutas em torno do cumprimento da função social têm uma dimensão redistributiva, buscando retomar propriedades ociosas de modo a garantir o direito à propriedade de outras famílias: comunitária, quando exigem o acesso coletivo aos bens, no caso clássico de cursos de água, e baseada em direitos difusos, como a preservação ambiental e o direito à cidade (CHALHUB, 2003). Nesse sentido,

[...] a contínua pressão de novas exigências de natureza social ou econômica induz a permanente revisão do conceito de propriedade, visando à tutela do interesse coletivo em harmonia com o direito individual, e, nesse processo, ao lado dos novos delineamentos da propriedade, novas modalidades de intervenção do Estado também vão surgindo. (CHALHUB, 2003, p. 313)

Da mesma forma como a terra, dados armazenados sob forma digital têm sido assimilados crescentemente como um recurso econômico utilizado para gerar valor, compreensão expressa de forma vulgar na frase “dados são o petróleo do século XXI” (ZUBOFF, 2021). A metáfora fácil ressoa as disputas geopolíticas em torno da economia digital; os dados e a inteligência produzidos a partir deles tornam-se mercadorias fundamentais no contexto contemporâneo.

Nesse contexto, é fundamental debater a função social dos dados visto que, atualmente, plataformas baseadas em *Big Data* permeiam cada vez mais dimensões da vida social, orientadas majoritariamente apenas para o retorno financeiro de grandes oligopólios em cumplicidade com a vigilância estatal.

Na última década, o debate legal concentrou-se na lógica liberal de garantias individuais. O Regulamento Geral sobre Proteção de Dados da União Europeia (RGPD) (EUR-LEX, 2016) e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) brasileira (BRASIL, 2018) explicitam, como principais objetivos, proteger os indivíduos, garantindo maior controle sobre seus dados e o direito ao esquecimento. Recentemente, o Parlamento Europeu (European Parliament - EP) aprovou os Atos de Mercados e Serviços Digitais (PE, 2021), que, além dos objetivos indicados, adicionam preocupações antitruste e sobre os efeitos políticos da mediação da opinião pública por plataformas digitais.

No entanto, a função social de outros tipos de propriedade não se resume apenas a limitar a concentração de mercado e a garantia de direitos individuais: ela prevê de que modo o conjunto da sociedade tem acesso a bens sob controle privado e como deles extrai benefícios diretos. No caso da propriedade urbana, ocorre como moradia social ou terreno expropriado para que se abram modais de transporte público; no caso da

propriedade rural, tem o objetivo de garantir a soberania alimentar e a sustentabilidade social e ambiental².

No mesmo sentido, não basta garantir a hipotética possibilidade legal de os indivíduos se negarem a ceder seus dados para plataformas, quando para utilizá-las é preciso aceitar termos de uso compulsórios (e seu uso tornou-se uma necessidade social para a qual não há, em geral, alternativas públicas). É preciso provocar: como podemos realizar a retomada para o interesse público do acesso à inteligência e aos dados digitais socialmente produzidos hoje e espoliados pelos grandes monopólios digitais?

Embora as *Big Techs* do Norte Global concentram grande parte dos dados e da inteligência de dados do mundo, inclusive mais do que a maioria dos Estados nacionais, as reivindicações de ativistas por Dados Abertos ainda estão direcionadas majoritariamente às bases de dados estatais (SEGURA; WAISBORD, 2019). Nesse cenário, os usuários dos serviços de plataformas privadas nem sequer têm a opção de partilhar seus dados para fins de interesse público; ademais, as instituições públicas em muitos países não dispõem de infraestruturas para processá-los e analisá-los. Constata-se nos países do Sul Global, inclusive, o contrário: a transferência de bases de dados e sistemas públicos para a gestão da Microsoft e da Alphabet, muitas vezes ao arripio das leis locais e sem qualquer consulta pública (SETO, 2020).

Essa apropriação privada de dados produzidos por toda a sociedade por monopólios digitais impõe limites à inteligência baseada em dados, capaz de ser produzida de forma comunitária e pública, evidenciada pela própria ação de grupos marginalizados na produção e na representação dos dados no regime atual da economia digital.

2 Propriedades em que ocorre trabalho em condições análogas ao trabalho escravo podem ser desapropriadas para fins de reforma agrária ou programas de habitação sem indenização (BRASIL, 1988). O que ocorre no caso de uma plataforma, com seus bancos de dados, servidores e infraestrutura, quando se constata que ela intermedeia trabalho em condição análoga à escravidão?

Experiências cidadãs na coleta e visualização de dados sanitários durante a pandemia de Covid-19 em territórios periféricos, onde nem os dados públicos ou das plataformas corporativas representavam fielmente a realidade sanitária em favelas, criaram a demanda de que usuários de dispositivos biométricos pudessem compartilhar seus dados com as iniciativas cidadãs e, inclusive, com o Sistema de Saúde Único (SUS). Contudo, esse compartilhamento não foi possível diante das barreiras legais e técnicas dos *hardwares* e *softwares* proprietários (SETO; MESENTIER, 2021). Outro exemplo é a negação do acesso aos trabalhadores de plataformas aos dados recolhidos sobre sua jornada de trabalho pelas empresas que gerenciam suas atividades. A opacidade dos dados e das decisões automatizadas neles baseadas em relação à gestão desses trabalhadores é uma barreira fundamental para a compreensão e o enfrentamento de possíveis vieses discriminatórios e para a negociação coletiva com as plataformas de termos mais justos de trabalho (DENCİK, 2021).

A transformação dessa realidade passa pelo disciplinamento da função social dos dados e da inteligência resultante apropriados pelas grandes empresas de tecnologia, de modo que eles sejam utilizados de maneira socialmente referenciada, por exemplo: por meio da regulamentação do acesso via Interface de Programação de Aplicações (*Application Programming Interface* - API)³ das plataformas que permitam o compartilhamento de dados anonimizados produzidos pela população brasileira com a pesquisa pública e com órgãos de políticas públicas ou, pelo menos, a garantia de mecanismos de consentimento que possibilitem aos cidadãos compartilharem com essas instituições o acesso de seus dados produzidos por meio de plataformas proprietárias.

3 Conjunto de protocolos que permite o acesso aos dados de uma plataforma digital por terceiros.

No entanto, não basta discutirmos um programa de medidas para definir e garantir o cumprimento da função social dos dados por parte das plataformas; é preciso reconhecer que este só emerge a partir da ação de um sujeito político e capaz de protagonizar essa luta. Da mesma forma como a definição e o cumprimento das funções sociais da terra e do solo urbano são indissociáveis da luta dos trabalhadores sem-terra e sem teto, a disputa da função social dos dados emerge da luta de trabalhadores da tecnologia da informação que, na indústria brasileira, percebem os limites de construir tecnologias orientadas para o interesse público.

Nesse sentido, da mesma forma que a ocupação se caracteriza como a forma clássica de retomada pelos movimentos sociais urbanos e rurais da propriedade que não cumprem sua função social, diversos trabalhadores têm buscado se apropriar das tecnologias digitais de modo a construir soluções baseadas em dados e orientadas para as necessidades de setores marginalizados. Logo, inspirados na visão de tecnologia freireana, trata-se do que denominamos “algoritmos dos oprimidos”.

ALGORITMOS DOS OPRIMIDOS

Safiya Noble (2018) cunhou o termo “Algoritmos da Opressão” para descrever como sistemas algorítmicos digitais podem sistematicamente contribuir para perpetuar e amplificar desigualdades sociais, preconceitos e formas de discriminação. Na medida em que esses algoritmos são cada vez mais envolvidos em processos de tomada de decisão em vários setores, do policiamento preditivo à seleção de vagas de empregos, vieses de raça, gênero e classe nesses sistemas podem ter implicações profundas na marginalização de indivíduos e comunidades.

Noble (2018) identifica como uma das razões por trás dessa constante incorporação de vieses racistas e patriarcais nos sis-

temas criados no Vale do Silício o fato de a comunidade que os desenvolvem ser majoritariamente branca, masculina e privilegiada na classe trabalhadora. Portanto, se a agência dos trabalhadores da tecnologia no desenvolvimento algorítmico é reconhecida, até agora, por estudiosos como Noble (2018) apenas de forma negativa, reproduzindo seus valores discriminatórios como viés nos sistemas que desenvolvem, cabe questionarmos de que maneira cientistas de dados e desenvolvedores do Sul Global podem contribuir para descolonizar o *Big Data*, a fim de se superarem preconceitos e injustiças nos dados sobre o Sul Global e desafiar o domínio digital dos países do Norte Global e de suas empresas de tecnologia.

Uma primeira manifestação de lutas dos oprimidos sobre seu papel no desenvolvimento de sistemas algorítmicos ocorre nas e contra as *Big Techs*. Essas mobilizações em torno do viés algorítmico, por exemplo, muitas vezes acontecem espontaneamente, sem organização coletiva prévia, quando trabalhadores da tecnologia se deparam com políticas discriminatórias ou prejudiciais nos processos de desenvolvimento internos das empresas. Um relato notável vem de uma desenvolvedora contratada para adaptar filtros algorítmicos para moderação de conteúdo em português em uma grande plataforma social chinesa:

Estávamos trabalhando na melhoria de filtros automáticos que identificam conteúdo para curadoria humana, o que é outro debate ético por causa do conteúdo horrível que essas pessoas veem. Mas, a maior surpresa foi quando percebemos que havia uma política nos modelos para censurar vídeos de interações afetivas LGBTQIA+, como abraços e beijos. (ENTREVISTADA 1, 2023)

Como ela e parte da equipe brasileira encarregada se identificam como pertencentes à comunidade LGBTQIA+, os profissionais decidiram coletivamente resistir às diretrizes da sede

chinesa, argumentando a contradição com as leis locais e ameaçando vaziar documentos e evidências para a imprensa. Embora tenham conseguido impedir a censura do conteúdo em português, permanecem desconhecendo as políticas para outras comunidades e temem sua exposição devido aos acordos de confidencialidade que assinaram, pois não querem ser demitidos ou ostracizados na indústria.

Outro desafio social identificado por um desenvolvedor em uma plataforma de trabalho brasileira foi definir os parâmetros do algoritmo que otimizava rotas de entrega e seleção de trabalhadores. O modelo focava em realizar entregas ao menor custo e no menor tempo para a empresa, com o objetivo de estender as horas de trabalho dos usuários mediante estratégias de gamificação. No entanto, o desenvolvedor sugeriu internamente que o algoritmo também considerasse a fadiga física e a capacidade dos usuários da plataforma, levando em conta seu modo de transporte, gênero, horas de trabalho, entre outros fatores, sugestão ignorada, apesar do apoio dos colegas de seu time de desenvolvimento.

Esse exemplo destaca simultaneamente o potencial de amplas alianças entre aqueles trabalhadores que desenvolvem e os que usam plataformas digitais, e como esse potencial é frustrado diante da impossibilidade de construir tecnologias de acordo com padrões éticos que interfiram na lógica de acumulação das plataformas.

Nesse cenário, desde a pandemia, um número crescente de trabalhadores de tecnologia brasileiros têm se organizado em novos coletivos para desenvolver soluções de dados e algoritmos de interesse público. Uma referência entre os entrevistados é a comunidade [Coopera.dev.br](https://quebra.dev/cooperativismo-e-o-coopera-dev-br/)⁴, fundada em 2023. Um membro fundador a descreveu como:

⁴ Disponível em: <https://quebra.dev/cooperativismo-e-o-coopera-dev-br/>. Acesso em 13 maio. 2024

Uma comunidade de mais de 250 trabalhadores que buscam voluntariamente se auto-organizar para criar sistemas e serviços abertos para a comunidade e outros movimentos [...]. Queremos ser uma referência para trabalhadores em todo o Brasil, com grupos em cada estado para cada necessidade: treinamento técnico, político, aconselhamento jurídico, psicológico. (ENTREVISTADO 2, 2023)

O coletivo, que rapidamente reuniu centenas de pessoas, combina discussões sobre condições de trabalho e tecnologia em geral, com foco no desenvolvimento de soluções tecnológicas para parceiros de movimentos sociais, incluindo a forma de autofinanciamento. Opera inteiramente remotamente por meio da rede social Discord⁵, embora planeje desenvolver sua própria plataforma de comunicação.

Apesar de definir suas próprias regras e usar uma assembleia geral como principal instância, o rápido crescimento, a falta de experiência organizacional prévia e a discussão assíncrona representam enormes desafios para a comunidade, que ainda não entregou seu primeiro projeto: uma plataforma de trabalho planejada para entregadores organizados em um coletivo antifascista e que possa ser facilmente replicada localmente por outros grupos de trabalhadores do *delivery*.

Rejeitando a organização corporativa típica e as relações de gestão, as quais consideram autoritárias, os trabalhadores dessa cooperativa nascente lutam para estabelecer processos de coordenação que separem a discussão política e o desenvolvimento prático de projetos, com autoridades definidas e processos de deliberação.

Outra iniciativa mencionada por diversos desenvolvedores e cientistas de dados entrevistados foi o núcleo de tecnologia do

⁵ Disponível em: <https://discord.com/>. Acesso em 8 mar. 2024.

Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST, 2023), definido por um de seus participantes como:

O Núcleo de Tecnologia do MTST é um coletivo de militantes sociais que trabalham com tecnologia para promover a luta dos trabalhadores e trabalhadoras. O núcleo oferece cursos gratuitos de tecnologia, desenvolve projetos que facilitam a vida do povo e atua na comunicação do MTST. Em resumo, somos uma ferramenta para a luta social, que usa a tecnologia para empoderar os trabalhadores e trabalhadoras. (ENTREVISTADO 3, 2023)

O núcleo de tecnologia do MTST está desenvolvendo uma plataforma de uso interno para o coletivo *Señoritas Courier*⁶, que permite a organização dos pedidos e a distribuição das tarefas pelas trabalhadoras. O desenvolvimento é baseado em encontros semanais de planejamento entre os desenvolvedores e as trabalhadoras, que serão usuárias da solução algorítmica. Para isso, o desenvolvimento da plataforma incluiu a formação tecnopolítica oferecida pelo núcleo para as integrantes do *Señoritas* de modo que elas possam desenvolver sua própria frente de tecnologia com profissionais especializados em cada área: experiência do usuário, *Front End*, *Back End*.

Este é um princípio do núcleo: cada trabalhador usuário da plataforma deve ter os conhecimentos necessários para compreender como ela funciona e sugerir como aprimorá-la ao final do processo do desenvolvimento conjunto. Nesse sentido, as tecnologias desenvolvidas para o *Señoritas* também poderão ser utilizadas e adotadas por outras iniciativas cooperativas de

6 *Señoritas Courier* é um coletivo de mulheres cis e pessoas trans que realizam entregas de bicicleta na cidade de São Paulo. O grupo foi fundado em 2021 com o objetivo de proporcionar melhores condições de trabalho e de saúde mental para suas integrantes. Mais informações disponíveis em: <https://rosalux.org.br/documentario-senoritas-courier/>. Acesso em 8 mar. 2024.

trabalhadores, da mesma forma como a federação europeia de cooperativas de *delivery* Coop Cycle⁷.

Outro desenvolvimento em curso pelo núcleo de tecnologia do MTST é uma plataforma para as Quebradeiras de Coco do Maranhão⁸, mulheres quilombolas de comunidades tradicionais extrativistas que se engajam na produção e na venda de uma variedade de produtos derivados do coco babaçu, uma palmeira nativa da região. O aplicativo *mobile* em desenvolvimento pelo MTST é destinado a facilitar o controle de estoque, vendas e faturamentos dos produtos extraídos de modo tradicional pelas trabalhadoras, permitindo maior transparência e organização das atividades realizadas pela associação comunitária. Dois desafios principais são ressaltados pelos desenvolvedores envolvidos no projeto: muitas trabalhadoras são analfabetas e não têm acesso constante à Internet. Um dos principais pontos de venda das quebradeiras são os trens locais, onde há ausência ou restrição de acesso à Internet móvel, além de as trabalhadoras não terem planos de Internet. Essa limitação implicou a necessidade de permitir a aplicação armazenar, de forma eficiente, um volume de dados de modo local em aparelhos de preços populares e *hardware* limitado, permitindo a plena utilização entre os longos intervalos de acesso aos servidores remotos por meio do ponto de Internet da associação.

Do ponto de vista da interface e da experiência de usuário, os desenvolvedores em diálogo com a comunidade precisaram construir uma linguagem visual e recursos audiovisuais que per-

7 Coop Cycle é uma federação de cooperativas de entrega de bicicletas criada pela União Europeia (EU), a qual lhes permite permanecer unidas e reduzir seus custos graças à partilha de recursos, além de ter um forte poder de negociação para proteger os direitos dos motociclistas. Mais informações disponíveis em: <https://coopcycle.org/en/>. Acesso em 8 mar. 2024.

8 Mais informações disponíveis em: <https://www.fundobrasil.org.br/projeto/associacao-de-mulheres-quebradeiras-de-coco-babacu-do-municipio-de-sao-luis-gonzaga-maranhao-amtqc/>. Acesso em 8 mar. 2024.

mitam não só a operação cotidiana, mas a plena compreensão da tecnologia e da governança de dados envolvida por pessoas analfabetas, de modo a lhes garantir a autonomia tecnológica. De modo análogo, por exemplo, o núcleo de tecnologia do MTST tem um grupo de trabalho sobre governança de dados, que precisou refletir sobre como fazer valer o direito de consentimento das usuárias, da compreensão da política de dados e privacidade, aos termos de aceite, sem utilizar linguagem escrita. A solução encontrada foi produzir vídeos explicativos, além da necessidade de oficinas locais.

Contudo, a partir das entrevistas foi possível constatar como tanto a Cooperativa.br como o núcleo de tecnologia do MTST compreendem os limites do desenvolvimento de soluções próprias diante da competição com plataformas corporativas:

Desenvolver plataformas que funcionam bem *offline* não significa esquecer de cobrar que o Minha Casa Minha Vida tem que garantir acesso à Internet subsidiado. Como um movimento que debate o direito à cidade, todo o discurso sobre *Smart City* precisa ser revisto porque não é razoável que o Waze e o Uber possuam bases de dados sobre mobilidade que eles só forneçam de forma limitada. Quem define a rota do entregador pensando na segurança dele e do pedestre? Como o tráfego orientado por plataformas se articula com o controle municipal de trânsito e subsidia o plano diretor? (ENTREVISTADO 3, 2023)

Essa preocupação expressa-se de forma mais sistematizada na cartilha sobre soberania digital lançada pelo MTST (2023), que propõe como horizonte estratégico a apropriação das plataformas digitais pelas pessoas que trabalham por meio delas. Consideramos que o debate da função social dos dados pode ser uma bandeira intermediária entre essa proposta radical e o estado atual do capitalismo de plataformas.

PROGRAMAR COMO PRÁTICA DE LIBERDADE

Milan e Treré (2019) argumentam que, para transformar as dinâmicas hegemônicas na produção de dados, é essencial conectar os atores envolvidos no desenvolvimento dos sistemas a epistemologias alternativas inspiradas no pensamento decolonial. No entanto, um elemento relevante observado é o distanciamento dos trabalhadores brasileiros entrevistados de conceitos presentes em estudos críticos, como “IA feminista decolonial” e “IA indígena”, propostos por Amrute, Singh e Guzmán (2022), mesmo entre trabalhadores com formação ativista.

Buscando compreender essa lacuna teórica e política, questionamos todos os entrevistados sobre quais pensadores brasileiros críticos conheciam, e um nome se destacou em relação aos demais: Paulo Freire. Considerando essa pista fornecida pelos próprios trabalhadores, buscamos compreender as experiências de desenvolvimento de plataformas por oprimidos a partir do pensamento do educador sobre a reinvenção da tecnologia na América Latina.

Paulo Freire (1971) dedicou sua obra “Extensão ou Comunicação” à crítica da extensão como um processo de transmissão unilateral de paradigmas e conhecimentos técnicos desenvolvidos nos centros epistemológicos e econômicos do capitalismo para os trabalhadores periféricos latino-americanos. No contexto da Aliança para o Progresso (Alliance for Progress)⁹ para a

⁹ A Aliança para o Progresso, lançada em 1961 pelo presidente dos Estados Unidos da América (EUA), J. F. Kennedy, foi um projeto baseado na teoria da modernização. Seu objetivo oficial era promover o desenvolvimento da América Latina por meio da cooperação técnica e econômica entre os EUA e os países da região. A iniciativa visava principalmente conter a expansão do comunismo após a Revolução Cubana. Mais informações disponíveis em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/the_alliance_for_progress.pdf. Acesso em 8 mar. 2024.

América Latina, a extensão era a política de comunicação subsidiada por organismos de cooperação para a difusão das relações e saberes modernos em sociedades compreendidas como atrasadas e tradicionais, elemento fundamental do modelo desenvolvimentista proposto de cima para baixo (FREIRE, 1971).

Freire (1971) critica essa relação assimétrica na qual a inovação tecnológica ocorre apenas em um polo e deve ser apenas reproduzida e incorporada acriticamente pelos demais, descrevendo essa perspectiva como uma forma de dominação cultural. Em contraposição, ele compreendia que saberes e tecnologias são produzidos a partir de contextos específicos, e não podem ser simplesmente transferidos para outros cenários sem considerar as especificidades de cada realidade social.

Logo, a relação dialógica que Freire (1971) considerava o fundamento da construção de saberes, embora reconhecida sobretudo no contexto da educação escolar, também era estendida pelo autor para a compreensão do processo de implementação de soluções técnicas por trabalhadores na produção, em que suas perspectivas e seus saberes deviam ser respeitados pelos especialistas técnicos.

Esse dialogismo parte de um reconhecimento de que a tecnologia, embora expressão da criação e da inventividade humana que o autor tanto valorizava, nunca são neutras, pois resultam de uma construção política carregada de valores em disputa (FREIRE, 1971). Para o pedagogo, a tecnologia precisa ser sempre compreendida e contextualizada: é preciso investigar sua gênese e utilização, desvelando os interesses e a ideologia implícita, seus benefícios e suas limitações, para, em seguida, adaptá-la ao contexto local, discutindo suas implicações na vida dos usuários e a melhor forma de incorporá-la. Nesse sentido, embora os trabalhadores entrevistados não reiviniquem o pensamento freiriano explicitamente, sua *práxis* expressa a compreensão de como os oprimidos podem se apropriar das tecnologias originalmente desenvolvidas sobre a direção dos dominantes.

Portanto, consideramos que há a emergência de um movimento de desenvolvimento de algoritmos dos oprimidos. Da mesma forma como a pedagogia do oprimido no contexto escolar (FREIRE, 1987), é necessário reelaborar a epistemologia e os métodos da ciência dos dados e do desenvolvimento de *software* a partir das perspectivas dos oprimidos, a fim de contribuir para imaginários tecnológicos que desafiam as ideias dominantes sobre tecnologia e poder.

CONCLUSÃO

Este ensaio discutiu a necessidade da definição da função social dos dados, ao criticar a ênfase atual limitada à privacidade e consentimento individual na legislação de proteção de dados, e defender uma consideração mais ampla do interesse público na governança digital.

Nesse sentido, destacamos iniciativas como a *Coopera.dev.br* e o núcleo de tecnologia do MTST como exemplos de abordagens cooperativas e auto-organizadas para a tecnologia, fundamentadas no desenvolvimento de algoritmos para o bem comum a partir da autonomia e do protagonismo de setores oprimidos da sociedade.

Contudo, este ensaio também debate uma lacuna significativa: a desconexão entre os trabalhadores da tecnologia e os discursos acadêmicos críticos sobre Inteligência Artificial (IA) decolonial e, inclusive, feminista. Essa desconexão sugere um desafio mais amplo na integração de epistemologias alternativas ao discurso tecnológico hegemônico.

Propomos, como passos futuros, uma exploração mais profunda de metodologias decoloniais em tecnologia e governança de dados com base nas teorias de Paulo Freire (1971, 1987) sobre relações dialógicas e conhecimento produzido contex-

tualmente. Portanto, consideramos esse texto apenas uma provocação inicial voltada a mais estudos sobre como a tecnologia, liderada pelos oprimidos, pode ser reinventada no Sul Global.

REFERÊNCIAS

- A LEI dos Mercados Digitais e da Lei dos Serviços Digitais da UE em detalhe. *Parlamento Europeu*, 14 dez. 2021. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20211209STO19124/a-lei-dos-mercados-digitais-e-da-lei-dos-servicos-digitais-da-ue-explicadas>. Acesso em 8 mar. 2024.
- AMRUTE, S.; SINGH, R.; GUZMÁN, R. L. *A Primer on AI in/from the Majority World: An Empirical Site and a Standpoint*. Nova York: Data & Society Research Institute, 14 set. 2022. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4199467. Acesso em 8 mar. 2024.
- BENKLER, Y. *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven, CT: Yale University Press, 2006. Disponível em: https://www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf. Acesso em 8 mar. 2024.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: Presidência da República, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 8 mar. 2024.
- BRASIL. *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: Presidência da República, 14 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em 8 mar. 2024.
- CHALHUB, M. N. Função Social da Propriedade. *Revista da EMERJ*, v. 6, n. 24, p. 305-317, 2003. Disponível em: https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista24/revista24_305.pdf. Acesso em 8 mar. 2024.
- DENCIK, L. Towards Data Justice Unionism? A Labour Perspective on AI Governance. In: VERDEGEM, P. (ed.). *AI for Everyone?* Londres: University of Westminster Press, 2021. p. 267-284. Disponível em: <https://www.uwestminsterpress.co.uk/site/chapters/10.16997/book55.o/download/4968/>. Acesso em 8 mar. 2024.
- FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987 (1970).

- GOMES, L. R. F. O estatuto da propriedade perante o novo ordenamento constitucional brasileiro. *Revista de Direito da Procuradoria-Geral de Justiça*, Rio de Janeiro, v. 32, p. 25-32, 1990. Disponível em: https://www.mprj.mp.br/documents/20184/2448378/Luiz_Roldao_De_Freitas_Gomes.pdf. Acesso em 8 mar. 2024.
- HARVEY, D. *A produção Capitalista do Espaço*. Tradução: Carlos Szlak. São Paulo: Annablume, 2005. Disponível em: http://www.mom.org.ufmg.br/mom/02_babel/textos/harvey-producao-capitalista-espaco.pdf. Acesso em 8 mar. 2024.
- MILAN, S.; TRERÉ, E. Big Data from the South(s): Beyond data universalism. *Television & New Media*, v. 20, n. 4, p. 319-335, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1527476419837739>. Acesso em 8 mar. 2024.
- MOVIMENTO DOS TRABALHADORES SEM TETO. (MTST). *O MTST e a luta pela soberania digital a partir dos movimentos sociais*. São Paulo: MTST, 2023. Disponível em: <https://nucleodetecnologia.com.br/docs/Cartilha-MTSTec-PORT.pdf>. Acesso em 8 mar. 2024.
- REGULAMENTOS. Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016 relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados). *EUR-LEX*, 27 abr. 2019. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>. Acesso em 8 mar. 2024.
- SEGURA, M. S., WAISBORD, S. R. Between data capitalism and data citizenship. *Television & New Media*, v. 20, n. 4, p. 412-419, 2019. Disponível em: <https://democratizarcomunicacion.fcc.unc.edu.ar/wp-content/blogs.dir/27/files/sites/27/1527476419834519.pdf>. Acesso em 8 mar. 2024.
- SETO, K. S. Acumulação capitalista por meios digitais: novas teorias da mais-valia e da espoliação do General Intellect. *Revista Eptic*, v. 22, p. 143-160, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/epitic/article/view/13044>. Acesso em 8 mar. 2024.
- SETO, K. S.; MESSENTIER, T. Visualização de Dados sobre a Covid-19 no Brasil e a comunicação popular de riscos. In: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 44, virtual, 4 a 9 de outubro de 2021. *Anais [...]*, Recife: UNICAP, Intercom, 2021. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2021/resumos/dt7-sa/kenzo-soares-seto.pdf>. Acesso em 8 mar. 2024.

- SRNICEK, N. *Platform Capitalism*. Cambridge: Polity Press, 2017. Disponível em: <https://mudancatecnologicaedinamicacapitalista.files.wordpress.com/2019/02/platform-capitalism.pdf>. Acesso em 8 mar. 2024.
- VINUTO, J. A. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas*, v. 22, n. 44, p. 203-220, ago.-dez. 2014. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tematicas/article/view/10977>. Acesso em 8 mar. 2024.
- ZUBOFF, S. *A era do capitalismo de vigilância*. Tradução: George Scalesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021. Edição Digital. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8054083/mod_resource/content/0/A%20Era%20do%20Capitalismo%20de%20Vigil%C3%A2ncia%20-%20Shoshana%20Zuboff-1-41.pdf. Acesso em 8 mar. 2024.

ATIVISMO DIGITAL E
MOVIMENTOS SOCIAIS:
ESTRATÉGIAS DE AÇÃO.
O CASO DO
"CONTRATE QUEM
LUTA" DO MTST

LORENA VILARINS

PEDRO BURITY



LORENA VILARINS

Especialista em Economia e Gestão Governamental e doutoranda em Ciência Política pelo Instituto de Ciência Política (IPOL) da Universidade de Brasília (UnB).

PEDRO BURITY

Cientista e mestrando em Ciência Política pelo IPOL-UnB.

INTRODUÇÃO

A tecnologia digital transformou profundamente a maneira como nos relacionamos e nos engajamos com a sociedade. Movimentos sociais, em particular, têm enfrentado desafios e oportunidades únicas no uso dessas ferramentas para promover suas agendas. Este artigo concentra-se em compreender as estratégias adotadas por movimentos sociais diante dessa nova realidade, analisando a iniciativa do Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST) denominada “Contrate Quem Luta”, uma plataforma voltada para a promoção do trabalho de seus membros.

Esta pesquisa argumenta que os movimentos sociais têm adotado três principais estratégias de atuação. A primeira é a adesão sem restrições às plataformas, considerando-as instrumentos de comunicação a serem explorados. A segunda consiste no “hackeamento” das plataformas, quando movimentos as utilizam de forma subversiva aos propósitos para os quais foram criadas ou à lógica de seu funcionamento. Por fim, a inovação envolve a criação de estruturas digitais alternativas às grandes plataformas do mercado. Com o foco voltado à iniciativa “Contrate Quem Luta”, analisaremos como o MTST incorpora essas estratégias em sua abordagem para promover o trabalho de seus membros e avançar em suas causas.

A abordagem do estudo é qualitativa e visa à coleta de *insights* que servirão ao desenvolvimento de uma estrutura analítica sobre como movimentos sociais estão se adaptando e respondendo às tecnologias digitais em uma sociedade cada vez mais conectada. O caso do MTST com o “Contrate Quem Luta” ilustra parte da diversidade de abordagens que movimentos sociais têm apresentado para lidar com os desafios e oportunidades de ativismo digital. A primeira seção do texto traz o debate sobre

as implicações dos algoritmos das plataformas digitais de mercado na perpetuação de desigualdades sociais, um tema que está no cerne da atuação de movimentos sociais para populações vulneráveis. Na segunda, há a apresentação de trabalhos que tratam das interações entre movimentos sociais e tecnologias digitais para, em seguida, ser proposta a estrutura analítica que guiará o estudo. A seção seguinte faz uma breve discussão metodológica e apresenta o caso do *chatbot* “Contrate Quem Luta” do MTST. Na quarta seção há a discussão dos achados da pesquisa e, por fim, as considerações finais fazem um apanhado da análise e apontam os próximos passos da pesquisa.

PLATAFORMAS E PERPETUAÇÃO DE DESIGUALDADES

As plataformas digitais tornaram-se onipresentes e permeiam praticamente todos os aspectos da vida contemporânea. Desde a comunicação e o entretenimento até o comércio e a gestão do trabalho, essas tecnologias simultaneamente são moldadas e têm a capacidade de moldar o comportamento de atores políticos e sociais (TRERÉ, 2019). Sua presença constante reflete não apenas uma transformação tecnológica, mas também uma reconfiguração fundamental da maneira como as sociedades contemporâneas funcionam e se conectam.

Para além dos benefícios trazidos pelas plataformas, estudos críticos indicam que a operação de seus sofisticados algoritmos traz também reforço de desigualdades sociais (NOBLE, 2018; FAUSTINO; LIPPOLD, 2023) e apontam a necessidade de fomento aos debates sobre soberania digital, infraestruturas tecnológicas e democracia (BAUWENS; KOSTAKIS; PAZAITIS, 2019; GROHMANN, 2023). Por meio do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC),

segundo Antunes (2018), as *Big Techs* conseguem evoluir as formas de extração de lucro e, conseqüentemente, de exploração do trabalho. Como fruto desse processo, surge o fenômeno do trabalho subordinado por plataformas digitais, definidas por Abílio, Amorim e Grohmann (2021) como “empresas que controlam infraestruturas digitais alimentadas por dados e organizadas por algoritmos” (p. 33).

Conhecidas também como empresas-aplicativo, as plataformas intermediadoras usam essas ferramentas para gerir um exorbitante contingente de trabalhadores sem vínculos formalizados, com a capacidade de dispersar e ao mesmo tempo controlar o trabalho realizado por milhões de pessoas, sem precisar lhes oferecer qualquer garantia ou direito (ABÍLIO, 2017; 2020). Um dos exemplos mais conhecidos dessas plataformas são os aplicativos de entrega, como o popular iFood¹, que, em poucos anos e a partir de injeções milionárias de recursos, ocupou o cotidiano das cidades brasileiras e mudou completamente o mercado de restaurantes e de *delivery* de comida (ABÍLIO, 2017; 2020). Essas empresas controlam as entregas em todos os aspectos, desde o cadastro do restaurante que oferece o pedido até a avaliação do serviço após a corrida.

Os algoritmos automatizados das plataformas tanto reforçam como geram igualmente outros tipos de desigualdades sociais. Safiya Noble (2018) foi uma das pioneiras a desenvolver pesquisas robustas sobre o impacto dos algoritmos de grandes plataformas. A partir da análise de motores de busca na Internet, a autora apontou como a discriminação se infiltra nas tecnologias alimentadas por algoritmos, muitas vezes de maneira invisível para o público em geral. Seu trabalho demonstra como esses algoritmos não apenas refletem as relações de poder existentes, mas também podem ampliar e reforçar estereótipos preconceituosos, o que é especialmente evidente quando se

¹ Disponível em: <https://www.ifood.com.br/mercados>. Acesso em 13 mar. 2024.

trata da representação de minorias raciais nas buscas *online*. Por exemplo, as pesquisas nos motores de busca relacionadas a pessoas negras muitas vezes geram resultados que as associam à criminalidade, enquanto pesquisas sobre pessoas brancas tendem a reforçar estereótipos positivos.

Um dos fatores críticos que contribuem para essa distorção é a opacidade com que os algoritmos operam. Embora os usuários percebam os resultados das buscas como uma realidade objetiva, as operações que determinam quais páginas serão exibidas estão em constante evolução, sendo influenciadas por fatores como a otimização para mecanismos de busca (SEO) e a publicidade. Além da complexidade com que operam, os algoritmos não são regulamentados, o que torna obscuras e inacessíveis ao público as decisões tomadas sobre quais resultados exibir com maior frequência. Mas, o fator determinante para a perpetuação de desigualdades é devido aos algoritmos serem influenciados pela cultura dominante: significa dizer que os resultados de pesquisa são projetados para atender a necessidades e prioridades de determinados grupos sociais em detrimento de outros, cujas vozes são silenciadas. Em última análise, o trabalho de Noble (2018) aponta que os motores de busca desempenham um papel significativo na perpetuação da opressão e na criação de desigualdades.

Seguindo a mesma linha analítica crítica de Noble (2018), Faustino e Lippold (2023) discutem o caráter colonialista presente nas plataformas digitais, chamando atenção à necessidade de discussão de sua economia política. Os autores destacam a diferença entre o colonialismo tradicional e o algorítmico, em que a dominação, no segundo caso, ocorre menos por força bruta e mais por mecanismos invisíveis de controle digital, ressaltando o entrelaçamento crescente entre corporações governamentais e tecnológicas. Essa nova era é caracterizada pela substituição da ocupação física de territórios por uma dominação que ocorre por meio da tecno-

logia digital, redefinindo as relações políticas, econômicas e sociais em escala global. O controle tecnológico global tornou-se uma ferramenta para exercer poder, com destaque para a conexão entre as infraestruturas digitais e o controle corporativo, principalmente por empresas sediadas nos Estados Unidos da América (EUA). Esse domínio não se exerce apenas virtual, mas também materialmente, pois envolve a monopolização de recursos essenciais para a tecnologia.

As desigualdades são manifestadas também de maneiras “invisíveis”, como nos algoritmos de recomendação de conteúdo, reconhecimento facial e processamento de imagens, pois as contradições sociais como racismo, machismo e homofobia estão imbricadas nessas tecnologias. Os autores apontam que as empresas que as produzem são dominadas por homens brancos do Norte Global, e como resultado, muitas vezes os interesses e perspectivas das minorias não são contemplados na concepção e no desenvolvimento de produtos e soluções digitais. Racismo, sexismo e outras formas de opressão tornam-se, portanto, reforçados e naturalizados (FAUSTINO; LIPPOLD, 2023).

ATIVISMO DIGITAL DE MOVIMENTOS SOCIAIS

Emiliano Treré (2019) afirma que os “movimentos sociais representam um dos *loci* mais privilegiados para a exploração das complexidades, sutilezas e contradições que caracterizam o papel das tecnologias de comunicação em nossas sociedades digitais” (p. 1). O foco de seu artigo está em investigar como os atores agem e como movimentos sociais têm se colocado diante dessa nova realidade de ativismo. Nesse trabalho, entende-se ativismo como “o uso de ação direta e perceptível para alcançar um resultado, geralmente de natureza política ou social”

(CAMBRIDGE DICTIONARY ONLINE, s.d.) – em especial, estamos interessados no ativismo digital dos movimentos sociais. Von Bülow, Gobbi e Dias (2022) assim o definem:

Conjunto de práticas de indivíduos e/ou coletivos que têm como objetivo promover publicamente causas contenciosas por meio de processos de apropriação e/ou transformação de tecnologias digitais. São, portanto, duas as condições necessárias para que possamos caracterizar uma prática como sendo ativismo digital: a primeira refere-se ao objetivo – promover publicamente causas contenciosas – e a segunda, ao meio – processos de apropriação e/ou transformação de tecnologias digitais². (p. 313, tradução nossa)

Esse trabalho adota a perspectiva de Kırık e Çetinkaya (2021), para quem o estudo de movimentos sociais se constitui em uma subárea do estudo de ativismo. Para fins analíticos, concebemos movimentos sociais como “um desafio coletivo, organizado, sustentado, e não institucional a autoridades, detentores de poder, ou crenças e práticas culturais” (GOODWIN; JASPER, 2003, p. 3). Ainda que haja discussões a respeito da institucionalização do MTST, consideramos o conceito instrumental para a análise apresentada.

Duas abordagens a respeito da relação entre as tecnologias sociais e a atuação em causas contenciosas informam o caminho analítico. O estudo de Grohmann (2023) trata das condições do trabalho mediado, subordinado e controlado por plataformas digitais, chamando atenção para o fato de que as soluções apresentadas pelo Norte Global para enfrentamento dessas condições precisam ser reterritorializadas e reformuladas localmente, quando se trata do Sul Global. Para o autor, as

2 “Activism: the use of direct and noticeable action to achieve a result, usually a political or social one”.

condições de desigualdade apresentadas como externalidades derivadas do uso de grandes plataformas digitais podem ser enfrentadas com uma diversidade de ações.

- 1. Articular o potencial das plataformas digitais com formas autogeridas de trabalho**, a fim de promover autonomia e controle por parte dos trabalhadores.
- 2. Reavaliar o modelo hegemônico de plataformas digitais**, com a inclusão de funcionalidades democráticas e sustentáveis, repensando o modelo de negócios para incluir valores como: equidade, inclusão, diversidade de gênero, interação com a comunidade, economia circular e impacto social positivo.
- 3. Desenvolver tecnologias de propriedade dos trabalhadores**, que podem ser tecnologias alternativas, enraizadas nas realidades locais e que visem à autonomia dos trabalhadores.
- 4. Adotar abordagem não-tecnossolucionista**, ao considerar a importância de soluções tecnológicas que são relevantes para as realidades específicas de lugares e territórios, e que estão conectadas à vida cotidiana e às lutas de classe. (GROHMANN, 2023)

Na segunda abordagem, Treré (2019) pondera a respeito de ecologias de mídias digitais e a relação dinâmica entre movimentos sociais e essas mídias. O autor denomina ecologias de mídia a relação multifacetada entre as tecnologias digitais, atores e práticas. Neste trabalho, questionamos quais são as práticas dos movimentos sociais a partir das plataformas digitais. Treré (2019) entende que há mutualidade de influências nessa relação: não apenas as mídias influenciam as práticas dos movimentos ou os movimentos influenciam a formatação das mídias, mas eles se conformam mutuamente, à medida que evoluem as interações e os usos.

A partir de leituras de estudos a respeito de movimentos sociais e tecnologias digitais (CASTELLS, 2002; VAN DIJCK,

2014; GROHMANN, 2023; KIRIK; ÇETINKAYA, 2021; MILAN, 2015; SILVA, 2017; TRERÉ, 2019; VON BÜLOW; GOBBI; DIAS, 2022), elaboramos uma estrutura analítica inicial, baseada ainda em tipos ideais para indicar que tipos de práticas os movimentos podem apresentar em relação às plataformas digitais. Os resultados desta pesquisa exploratória serão utilizados como base para o desenvolvimento de uma estrutura mais robusta no futuro.

A primeira categoria da estrutura analítica é explicada por meio do argumento de Treré (2019), que chama de teorias tradicionais ou funcionalistas as abordagens que consideram a mídia digital e a comunicação apenas ferramentas para a ação coletiva, negligenciando seu papel mais amplo na formação dos movimentos sociais. A perspectiva funcional da comunicação tende a enfatizar excessivamente o aspecto organizacional e as capacidades tecnológicas das redes de protesto, ofuscando as dinâmicas culturais, simbólicas e emocionais, essenciais aos movimentos sociais. Nesse sentido, essa abordagem subestima como a tecnologia se entrelaça com a identidade coletiva e a solidariedade.

Milan (2015) escreve a respeito de “hackativismo” (*hacktivism*) e indica que um coletivo *underground* ativista que advoga pela privacidade, segurança e direitos humanos na Internet, chamado Cult of the Dead Cow (cDc), alega ter criado o termo a partir das palavras *hackeamento* e *ativismo*, ainda em 1994. Nesse segundo tipo, o uso da tecnologia subverte os propósitos para os quais ela foi criada e/ou os princípios sob os quais opera. O autor define *hackativismo* como:

Ação coletiva no ciberespaço que aborda a infraestrutura de rede ou explora as características técnicas e ontológicas da infraestrutura para fins de mudança política ou social. Ativistas envolvem-se em uso politicamente motivado de expertise técnica com o objetivo de melhorar a sociedade por meio de *software* e ações *online*. (MILAN, 2015, p. 550)

Por fim, há a possibilidade de criação de tecnologias alternativas às plataformas digitais de grandes empresas de mercado. Nesse sentido, a tecnologia de arquitetura P2P, na qual a Internet está baseada, pode ser o ponto de partida para a efetivação de potencialidades de transcendência da forma como as plataformas digitais funcionam, porque permite novas configurações de produção e alocação que não precisam ser dominadas pelo mercado ou pelo Estado (BAUWENS; KOSTAKIS; PAZAITIS, 2019). Assim, a terceira forma de interação dos movimentos sociais com as tecnologias digitais pode ser a criação de suas próprias plataformas.

QUADRO 1 – ESTRUTURA ANALÍTICA DE PRÁTICAS DE MOVIMENTOS SOCIAIS EM RELAÇÃO A TECNOLOGIAS DIGITAIS

Funcionalismo	Adesão às tecnologias existentes, percebendo-as como irrelevantes ou meramente instrumentais para os movimentos sociais
Hackativismo	Utilização de tecnologias existentes, mas subvertendo seus propósitos ou princípios
Desenvolvimento próprio	Criação de tecnologias proprietárias

Fonte: Elaboração própria.

O CASO DO MTST

Antes de seguirmos para a apresentação do caso do MTST, serão realizadas algumas considerações metodológicas. Este estudo adota uma abordagem qualitativa exploratória, centrando-se na análise de um único caso – um *chatbot* desenvolvido pelo MTST na plataforma WhatsApp. A natureza exploratória é motivada pela necessidade de entender fenômenos emergentes (nesse caso, a interseção entre tecnologia e movimentos

sociais) e pelo propósito de desenvolvimento e teste de uma proposta de estrutura analítica.

A abordagem qualitativa do estudo usa a análise documental para o levantamento das informações que constituirão parte da análise. Para a coleta de dados, foi utilizada uma gama diversificada de fontes: *site* oficial do MTST³, *site* oficial de seu Núcleo de Tecnologia⁴, documentos publicados pela organização, como a cartilha “O MTST e a luta pela soberania digital a partir dos movimentos sociais”, (NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO MTST, 2021), reportagens jornalísticas sobre o *chatbot*, entrevistas em jornais, revistas e *sites* da Internet por parte de membros e apoiadores do movimento, bem como transmissões *online* em plataformas como Twitch⁵ e YouTube⁶. Além disso, artigos produzidos pela organização e o próprio *chatbot* foram analisados para entender a estrutura e a filosofia subjacente ao projeto.

O MTST E SEU CHATBOT

O MTST é um movimento social, popular e de esquerda, fundado no final da década de 1990 por militantes vinculados a outras lutas, principalmente camponesas, que perceberam a necessidade de criação de um movimento urbano para mobilizar duas causas sensíveis à população nas periferias das cidades: trabalho e moradia (GOULART, 2011). A base social do movimento é formada por trabalhadores em condições laborais precárias e com dificuldade de acesso aos equipamentos sociais da cidade, tais como saúde, transporte, e educação. Nesse sen-

3 Disponível em: <https://mtst.org/>. Acesso em 13 mar. 2024.

4 Disponível em: <https://nucleodetecnologia.com.br/>. Acesso em 13 mar. 2024.

5 Disponível em: <https://www.twitch.tv/>. Acesso em 13 mar. 2024.

6 Disponível em: <https://www.youtube.com/>. Acesso em 13 mar. 2024.

tido, a maior parte de seus integrantes está fora do mercado formal de trabalho e lida com as diferentes formas de precariedade das relações trabalhistas, sendo a mais contemporânea delas o trabalho por aplicativo (GOULART, 2011; NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO MTST, 2023; SRNICEK, 2017).

O movimento está dividido em 13 diferentes coletivos setoriais e entende que há hegemonia ideológica da perspectiva neoliberal sobre os meios de produção e as habilidades de desenvolvimento de *softwares* (NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO MTST, 2021). A partir dessa compreensão e da crescente presença de trabalhadores e militantes nos espaços digitais por meio de seus *smartphones* e da Internet, o MTST decidiu pela criação de um Núcleo de Tecnologia (NT), em 2019. O núcleo foi planejado para alcançar três objetivos: organizar trabalhadores da área de tecnologia como programadores, analistas de sistemas, engenheiros de *software* e afins; formar militantes quanto ao uso da tecnologia para possibilitar autonomia tecnológica de seus militantes e do movimento; discutir o papel da sociedade e do Estado na construção de uma tecnologia mais democrática a partir da luta pela soberania digital (MTST, 2023). Os cerca de duzentos colaboradores do núcleo são divididos em quatro categorias: i) simpatizantes, que demonstram apoio às ideias do trabalho realizado pelo MTST; ii) apoiadores, que auxiliam as ações com atos simples, como doações e divulgação da luta; iii) ativistas, que atuam em ações pontuais do movimento; e iv) militantes, pessoas mais engajadas nas atividades e estratégias políticas e que consideram o MTST um estilo de vida (MTST, 2023).

O NT atua em três frentes principais. A primeira é a de desenvolvimento de *software* popular, que atua para entender quando - e se - cabe a inserção de uma nova tecnologia ou de uma tecnologia existente para maior autonomia e agilidade nas tarefas internas e externas do MTST. O desenvolvimento de novas tecnologias também se estende a movimentos aliados, com atua-

ção do Núcleo como uma espécie de “*software house*”. A segunda frente volta-se à formação técnica e política de suas bases, com a realização de capacitações que utilizam métodos de educação popular freiriana e acompanham as tendências do campo tecnológico para inserção no mercado de trabalho. Por último, há uma frente específica para a discussão e a formação política a respeito da pauta da tecnologia dentro e fora do Movimento. A partir de encontros recorrentes e ações de trabalho de base, essa frente discute a questão da soberania digital: i) para o indivíduo, relacionada à autonomia digital e à capacidade de lidar e utilizar as novas tecnologias; ii) para o coletivo, no sentido de se apropriar dessas mesmas tecnologias e utilizá-las em prol das lutas do Movimento; e iii) para o Estado brasileiro, numa discussão mais ampla sobre o desenvolvimento de infraestrutura nacional para autonomia perante empresas multinacionais e de segurança digital para com os dados da população brasileira (NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO MTST, 2021; 2023; MTST, 2023). O núcleo também tem forte atuação em comunicação e propaganda.

Mas, a principal experiência desenvolvida pelo núcleo é a “Contrate Quem Luta”, um assistente virtual ou *chatbot* para WhatsApp⁷ (aplicativo de mensagens instantâneas) que conecta trabalhadores do movimento a pessoas em busca de determinados serviços autônomos⁸. O “Contrate Quem Luta”, lançado em fevereiro de 2021, funciona da seguinte forma⁹: o cliente envia uma mensagem para o número do “Contrate Quem Luta”,

7 Lançado em 2009, o WhatsApp é um aplicativo pertencente à empresa estadunidense Meta, presente em cerca de 99% dos celulares do Brasil e usado como meio de comunicação na comunicação privada e até no diálogo direto entre cidadãos e governo. Mais informações disponíveis em: <https://about.meta.com/br/technologies/whatsapp/>. Acesso em 13 mar. 2024.

8 Uma das razões para a imensa adesão do aplicativo no país reside no fato de que a conexão à Internet por dados móveis tornou-se mais disponível para classes mais desfavorecidas (PEREIRA; CAMARGO; PARKS, 2020; SANCHES, 2022).

9 Disponível em: <https://mtst.org/contrate-quem-luta/>. Acesso em 17 mar. 2024.

solicita o serviço que deseja e indica uma região; o *chatbot* aciona o representante do coletivo de trabalhadores da área determinada pela pessoa solicitante; feito o contato entre prestador e cliente, o assistente sai de cena e a negociação do serviço ocorre entre as duas partes, com total autonomia.

O CASO DO “CONTRATE QUEM LUTA” E ESTRATÉGIAS DE ATIVISMO DIGITAL

A análise do artigo revela que o “Contrate Quem Luta” do MTST mostra-se, principalmente, como um caso de hackativismo em virtude da utilização de uma infraestrutura de grande plataforma disponível no mercado, mas que tem sido usada de forma a se adaptar a princípios e objetivos de um movimento social urbano que luta por trabalho e moradia para populações de baixa renda. Na lógica das plataformas convencionais, algoritmos são desenvolvidos com base nas flutuações de oferta e demanda, reputação de clientes e prestadores de serviços, entre outros critérios pouco transparentes fundados na maximização dos lucros possibilitada pela precarização das relações trabalhistas. Contudo, o “Contrate Quem Luta” afasta-se desse objetivo, na medida em que direciona clientes a coletivos de trabalhadores que podem organizar entre si a divisão de serviços e os preços, sem a existência de subordinação a decisões algorítmicas (NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO MTST, 2023).

A presença e a inserção da perspectiva dos trabalhadores em todas as etapas de seu desenvolvimento e execução são fundamentais para a consolidação da proposta do projeto como uma alternativa às plataformas. Ou seja, os documentos analisados afirmam que as tecnologias envolvidas no “Contrate Quem Luta” são pensadas pelos e para trabalhadores, por isso levam em consideração suas reivindicações para condições jus-

tas de trabalho. Dessa forma, o movimento estabelece como prioridade uma estrutura de organização do trabalho em vez de promover uma arquitetura complexa e pouco transparente de plataforma (GROHMANN, 2023).

No entanto, a pesquisa identificou que as categorias definidas não são exclusivas entre si: apesar de o movimento não ter criado um aplicativo proprietário para o caso analisado, foram identificadas também características de “desenvolvimento próprio”. Havia a intenção de construção de uma plataforma exclusiva como complementar ao WhatsApp, ideia que ainda permeia o horizonte do pensamento do NT, funcionando também como *software house* para tecnologias internas e parcerias com outros movimentos sociais: em maio de 2024, será lançada a plataforma própria do coletivo de mulheres e pessoas trans entregadoras *Señoritas Courier*¹⁰, desenvolvido em conjunto com o NT (ZIBORDI, 2024).

Há tanto limitações como benefícios na escolha pela utilização de uma plataforma de mercado em vez da criação de uma estrutura própria. O WhatsApp foi escolhido por estar presente na quase totalidade dos celulares, ser uma ferramenta leve em consumo de armazenamento, rodar em qualquer aparelho: uma plataforma alternativa poderia desincentivar o uso pelos trabalhadores. Os documentos analisados indicam que o movimento compreende as contradições de utilizar uma plataforma do Norte Global orientada ao mercado, mas tomou essa decisão, além dos motivos apontados, por entender não ser possível competir no momento com a estrutura oferecida pela plataforma. Transmissões e entrevistas acessadas indicam que a intenção é ser uma situação transitória.

Apesar da escolha por uma plataforma habitual ao cotidiano brasileiro e com usabilidade simples, a organização por trás do “Contrate Quem Luta” é bastante complexa. A organização de

¹⁰ Mais informações sobre o coletivo em: <https://www.youtube.com/watch?v=qEy4AMy9dRw>. Acesso em 13 mar. 2024.

trabalhadores em coletivos e por regiões exige um grande esforço político e logístico. Os integrantes do projeto, sejam eles trabalhadores vinculados à plataforma ou desenvolvedores da ferramenta, reúnem-se ao menos mensalmente com seus respectivos pares para debater a negociação de preços, *upgrades* no *chatbot*, ampliação de serviços, entre outras questões. Ao mesmo tempo, o movimento promove debates e formações políticas para todos os integrantes, por ser necessário um alinhamento ideológico para um pleno funcionamento do projeto.

Por fim, outras limitações apresentadas pela experiência podem ser identificadas. Devido à complexidade organizacional, o “Contrate Quem Luta” está disponível apenas na região metropolitana de São Paulo. A replicação do projeto em outros locais exige também a adequação a contextos e dinâmicas próprias de diferentes territórios (MTST, 2023; GROHMANN, 2023). Também parece não haver uma atenção clara às questões de minorias, apesar de ser uma pauta presente no movimento. Ciente das limitações, o MTST reivindica a construção de políticas públicas para auxiliar o desenvolvimento de tecnologias populares, o que retoma ao debate de soberania digital citado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo exploratório buscou discutir a atuação de movimentos sociais frente à nova realidade trazida pelas plataformas digitais: ao mesmo tempo em que apresentam soluções para a atuação dos movimentos, carregam consigo externalidades que provocam o reforço e a criação de condições de desigualdade. O trabalho buscou levantar elementos para a construção de uma estrutura analítica capaz de refletir as diferentes estratégias de ação adotadas pelos movimentos trazendo, a princípio, a definição de três delas: funcionalismo, hackativismo e desenvolvimento próprio. A análise demonstrou que as cate-

gorias não são exclusivas, uma vez que foram identificadas, no caso analisado, características tanto de hackativismo como de desenvolvimento próprio.

A primeira estratégia da estrutura analítica adota o uso das plataformas como canais de comunicação e propaganda do movimento, visto que os movimentos aderem a redes sociais para divulgação e mobilização de suas lutas, sem que haja problematização das implicações das mudanças que esses instrumentos podem trazer para o próprio movimento. A segunda é identificada como hackativismo, representando a principal estratégia adotada no “Contrate Quem Luta”, do MTST: o hackativismo é observado na subversão da estrutura do WhatsApp para promover relações justas de trabalho. O desenvolvimento próprio é considerado na potencial construção de uma plataforma exclusiva da iniciativa como complementar ao WhatsApp e na atuação do núcleo como *software house* para tecnologias internas e parcerias com outros movimentos sociais.

A relação entre movimentos sociais e novas tecnologias é uma negociação contínua, marcada por um jogo complexo entre transformação, continuidade e mescla de antigos e novos repertórios políticos (TRERÉ, 2019). Essa dinâmica é frequentemente preenchida por conflitos, contrastes e tensões, destacando a natureza multifacetada da adoção e uso de plataformas digitais. Portanto, a complexidade da comunicação nos movimentos sociais abrange não apenas aspectos organizacionais e instrumentais, mas também os elementos culturais, simbólicos e emocionalmente ressonantes que sustentam as identidades e ações coletivas. Este estudo representou o início de uma pesquisa que aprofundará a organização de uma estrutura analítica e expandirá a análise para uma maior diversidade de casos, com a inclusão de dados quantitativos e o acréscimo da técnica de entrevistas em profundidade com atores-chave.

REFERÊNCIAS

- ABÍLIO, L. C. Uberização do trabalho: subsunção real da viração. *Passapalavra*, 19 fev. 2017. Disponível em: <https://passapalavra.info/2017/02/110685/>. Acesso em 13 mar. 2024.
- ABÍLIO, L. Uberização: gerenciamento e controle do trabalhador just-in-time. In: Antunes, R. (org.). *Uberização, trabalho digital e indústria 4.0*. São Paulo: Boitempo, 2020. p. 111-124.
- ABÍLIO, L.; AMORIM, H.; GROHMANN, R. Uberização e plataformação do trabalho no Brasil: conceitos, processos e formas. *Sociologias*, v. 23, n. 57, p. 26-56, maio-ago. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/15174522-116484>. Acesso em 13 mar. 2024.
- ANTUNES, R. *O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital*. São Paulo: Boitempo, 2018. Disponível em: <https://nestpoa.files.wordpress.com/2019/09/ra-ps.pdf>. Acesso em 13 mar. 2024.
- ACTIVISM. In: *Cambridge Dictionary Online*, s.d. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-portuguese/activism>. Acesso em 16 mar. 2024.
- BAUWENS, M.; KOSTAKIS, V.; PAZAITIS, A. *Peer to Peer: The Commons Manifesto*. London: University of Westminster Press, 2019. v. 10. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/j.ctvfc53qf>. Acesso em 13 mar. 2024.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. Tradução: Roneide Venancio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. v. I. Disponível em: <https://globalizacaoeintegracaoregionalufabc.files.wordpress.com/2014/10/castells-m-a-sociedade-em-rede.pdf>. Acesso em 13 mar. 2024.
- FAUSTINO, D.; LIPPOLD, W. *Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana*. São Paulo: Boitempo, 2023.
- GOODWIN, J.; JASPER, J. Editors Introduction. In: GOODWIN, J.; JASPER, J. (ed.). *The Social Movements Reader: Cases and Concepts*. Oxford: Wiley-Blackwell 2003. p. 2-5. Disponível em: https://media.wiley.com/product_data/excerpt/9X/11187297/111872979X-9.pdf. Acesso em 13 mar. 2024.
- GOULART, D. C. 2011. *O anticapitalismo do Movimento dos Trabalhadores Sem-Teto - MTST*. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Estadual Paulista, Marília, 2011. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciasSociais/Dissertacoes/goulart_dc_do_mar.pdf. Acesso em 13 mar. 2024.

- GROHMANN, R. Not just platform, nor cooperatives: worker-owned technologies from below. *Communication, Culture and Critique*, v. 16, n. 4, p. 1-9, dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ccc/tcad036>. Acesso em 13 mar. 2024.
- KIRIK, A. M.; ÇETINKAYA, A. Digital Activism in the Context of Social Movements: the Case of Change.org. In: DORUK, S. K.; MENGÜ, S.; EBRU, U. (ed.). *Digital Siege*. Fatih: Istanbul University Press, 2021. p. 297-323. Disponível em: <https://cdn.istanbul.edu.tr/file/JTA6CLJ8T5/AC38B0AC-7C8B4C43A96DA7FDA727FBEB>. Acesso em 13 mar. 2024.
- MILAN, S. Hacktivism as a radical media practice. In: ATTON, C. (ed.). *Routledge Companion to Alternative and Community Media*. Londres: Routledge, 20 dez. 2015. p. 550-560. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2901929. Acesso em 13 mar. 2024.
- MOVIMENTO DOS TRABALHADORES SEM TETO (MTST). *O MTST e a luta pela soberania digital a partir dos movimentos sociais*. São Paulo: MTST, 2023. <https://nucleodetecnologia.com.br/docs/Cartilha-MTS-Tec-PORT.pdf>. Acesso em 13 mar. 2024.
- NOBLE, S. U. *Algorithms of Oppression – how search engines reinforce racism*. New York: New York University Press, 2018.
- NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO MTST. O futuro nas mãos de quem trabalha. *Medium*, 2 jun. 2021. <https://nucleodeteclogiamtst.medium.com/o-futuro-nas-m%C3%A3os-de-quem-trabalha-7974d8691054>. Acesso em 13 mar. 2024.
- NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO MTST. Contrate Quem Luta. *Jacobina*, 2023. <https://jacobin.com.br/2023/08/contrate-quem-luta/>. Acesso em 13 mar. 2024.
- PEREIRA, G.; CAMARGO, I. B. B.; PARKS, L. WhatsApp disruptions in Brazil: A content analysis of user and news media responses, 2015-2018. *Global Media and Communication*, v. 18, n. 1, p. 113-148, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/17427665211038530>. Acesso em 13 mar. 2024.
- SANCHES, N. Exclusivo: WhatsApp é líder e está em 99% dos celulares no Brasil. *VEJA Negócios*, 24 ago. 2022. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/neuza-sanches/exclusivo-whatsapp-e-lider-e-esta-em-240-milhoes-de-celulares-no-brasil>. Acesso em 13 mar. 2024.
- SILVA, S. P. Algoritmos, comunicação digital e democracia. Dimensões culturais e implicações políticas nos processos de Big Data. In: MEHL, J. P.; SILVA S. P. (ed.). *Cultura Digital, internet e apropriações políticas. Experiências, desafios e horizontes*. Rio de Janeiro: Folio Digital; Letra e Imagem, 2017. p. 29-44. Disponível em: <https://ctpol.unb.br/wp-con>

tent/uploads/2019/04/2017_MEHL_-SILVA_Cultura-Digital-e-apropriacoes-politicas.pdf. Acesso em 13 mar. 2024.

SRNICEK, N. *Platform Capitalism*. Cambridge: Cambridge Polity Press, 2017. Disponível em: <https://mudancatecnologicaedinamicacapitalista.files.wordpress.com/2019/02/platform-capitalism.pdf>. Acesso em 13 mar. 2024.

TRERÉ, E. *Hybrid Media Activism: Ecologies, Imaginaries, Algorithms*. London: Routledge, 2019.

VAN DIJCK, J. Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society*, v. 12, n. 2, p. 197-208, 2014. Disponível em: <https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/datafication>. Acesso em 13 mar. 2024.

VON BÜLOW, M.; GOBBI, D.; DIAS, T. O Conceito de Ativismo Digital: uma agenda para além das fronteiras entre sistema político e sociedade civil. In: TATAGIBA, D. R. L. et al. (org.). *Participação e Ativismos: entre retrocessos e resistências*. Porto Alegre: Zouk. (2022). p. 207-232.

ZIBORDI, M. Cooperativa de entregadoras lançará plataforma própria em SP. *Visão do Corre*, 6 mar. 2024. Disponível em: <https://www.terra.com.br/visao-do-corre/cooperativa-de-entregadoras-lancara-plataforma-propria-em-sp,9c423f502020580c5e9d42daa2260af4wozb-5d0a.html>. Acesso em 13 mar. 2024.



**DESIGUALDADES,
OPRESSÕES E
VIOLÊNCIAS NOS
MEIOS DIGITAIS**



A PRECIFICAÇÃO ALGORÍTMICA COMO INSTRUMENTO DA DISCRIMINAÇÃO ILÍCITA

MARINA FERNANDES DE SIQUEIRA

LUÃ CRUZ

MARINA FERNANDES DE SIQUEIRA

Bacharel em Direito pela Universidade São Judas Tadeu (USJT). Advogada e pesquisadora do programa de telecomunicações e direitos digitais do Instituto de Defesa de Consumidores (Idec).

LUÃ CRUZ

Mestrando em Divulgação Científica e Cultural pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e bacharel em Direito pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Coordenador do programa de telecomunicações e direitos digitais do Idec.

INTRODUÇÃO

Algoritmos de precificação estão relacionados à formulação de políticas de atribuição de preço aos produtos e/ou serviços a partir de dados coletados sobre os consumidores, que podem estar relacionados ao comportamento, interesses de consumo e poder aquisitivo. Em determinados casos, a precificação é realizada a partir de características pessoais dos titulares-consumidores, como gênero, raça, idade, profissão e localização, com objetivo de priorizar os “melhores” consumidores.

Na economia orientada por dados, as decisões e as oportunidades passaram a ser mediadas por algoritmos em tal nível que o controle social não está relacionado apenas à vigilância pública, mas também ao controle social, a partir da digitalização e dataficação de diversos aspectos da vida cotidiana (RODOTÀ, 2008; ZUBOFF, 2021; RICAURTE, 2019). Nessa lógica, a inteligência artificial (IA), por gerar um aperfeiçoamento da coleta e tratamento de dados, resultou no acesso facilitado a informações e técnicas relevantes para a tomada de decisão com base em dados.

A precificação algorítmica pretende otimizar a prática de precificação de serviços e produtos por meio da personalização, individual ou coletiva, dos valores percebidos pelos consumidores, visando atingir o valor que cada um deles esteja disposto e capaz de pagar. Para tanto, é utilizado o tratamento automatizado de dados pessoais, carregando o risco de que as inferências e valores cobrados perpetuem injustiças e discriminações sociais. Dessa forma, a partir de uma revisão bibliográfica sistemática, com o propósito de integrar a pesquisa existente sobre o tema e também conduzir uma análise de casos abusivos relacionados à precificação algorítmica, buscamos compreender o que é a precificação algorítmica, o que já foi descoberto sobre injustiças ligadas a ela e como essa técnica pode intensificar discriminações.

Na primeira seção, apresentaremos os modelos de negócio de plataformas digitais, a construção e a aplicação de tecnologias de IA e como elas podem prejudicar os direitos e as garantias individuais por explorarem economicamente dados pessoais. Observaremos, também, como a digitalização e a datificação da sociedade tende a prejudicar e aprofundar as desigualdades e as injustiças sociais em grupos vulneráveis, como pessoas negras, mulheres, trans e não-binárias.

Na segunda seção, apresentaremos alguns casos envolvendo a precificação algorítmica e sua relação com a discriminação ilícita. Na terceira seção, exploraremos as limitações a essas práticas a partir do ecossistema brasileiro de proteção de dados e defesa do consumidor, como as hipóteses para justificar o tratamento de dados e os princípios da não discriminação, da finalidade, e o reconhecimento da vulnerabilidade dos titulares-consumidores. Também analisaremos as implicações do Projeto de Lei (PL) n. 2338 (BRASIL, 2022) ao tratamento automatizado de dados pessoais e às mudanças aplicadas à precificação algorítmica (caso o projeto seja aprovado).

A VIGILÂNCIA ALGORÍTMICA COMO AMEAÇA AOS DIREITOS HUMANOS

A transformação de dados pessoais em ativos econômicos por grandes plataformas digitais tem como objetivo a mercantilização das informações a partir de processos de extração, armazenamento e processamento de dados, *expertise* e padrões sociais (FAUSTINO; LIPPOLD, 2023). Observa-se, assim, a submissão da vida cotidiana de cidadãos e seus processos cognitivos ao universo das plataformas digitais. Nesse sentido, a reivindicação unilateral da experiência humana para uso como matéria prima gratuita para práticas comerciais baseadas na

extração, previsão e vendas pode ser compreendida como Capitalismo de Vigilância (ZUBOFF, 2021).

O Capitalismo da Vigilância não é intrínseco ao desenvolvimento tecnológico, mas sim à lógica que o permeia, fazendo com que esse modelo de negócio seja replicado a diversos negócios e setores a partir da promessa de eficiência econômica pelo tratamento de dados pessoais. A apropriação da existência humana por parte do capital é possível graças às tecnologias de *Big Data* e IA, que possibilitam o processamento massivo de dados pessoais por meio de modelos estatísticos avançados e modelos de previsão que inferem novos dados (ZUBOFF, 2021). Ou seja, o exercício do controle social por meio de tecnologias ocasiona o surgimento da sociedade da vigilância (RODOTÀ, 2008).

Esse desenvolvimento tecnológico baseado no tratamento de dados torna a sociedade cada vez mais dataficada, proporcionando uma dependência tecnológica que impõe modos de ser, pensar e sentir e impossibilita outras formas de existência (RICAURTE, 2019). De acordo com Paola Ricaurte (2019), esse domínio tecnológico baseia-se em três pressupostos: i) os dados refletem a realidade; ii) a análise de dados gera o conhecimento mais valioso e preciso e, finalmente, iii) os resultados do processamento de dados ajudam a tomar melhores decisões sobre o mundo. É possível afirmar, também, que a incorporação de tecnologias digitais advém de um solucionismo tecnológico (MOROZOV, 2018); com isso, as tecnologias digitais, por meio de sua capacidade de processamento de dados, tornaram-se fundamentais para a tomada de decisões das sociedades modernas.

Nessa esteira, o aperfeiçoamento da coleta e o tratamento de dados gerado pela IA resulta no acesso facilitado a informações relevantes para a tomada de decisão, o que, por um lado, pode simplificar decisões e aumentar a eficiência, mas, por outro, apresenta altos riscos ao exercício de direitos humanos, em especial a pessoas em situação de vulnerabilidade (EUBANKS, 2018; COSTA; KREMER, 2022; DONEDA, 2019; MENDES;

MATTIUZZO, 2019; BRANDUSESCU; REIA, 2022). Algoritmos baseados em aprendizado de máquina (*machine learning*) possibilitam, por exemplo, que, a partir de dados pessoais, as máquinas aprendam e tracem modelos e resultados sobre problemas que seus programadores desejam resolver; a adequação ao ecossistema de tratamento de dados pessoais torna-se, portanto, fundamental. Na economia movida a dados, operada pela lógica de vigilância, as decisões passaram a ser mediadas por algoritmos, a ponto que o controle social passa a ser exercido não apenas pela vigilância estatal, mas pela digitalização de diversos aspectos da vida cotidiana (RODOTÀ, 2008; ZUBOFF, 2021).

Os modelos algorítmicos utilizados por plataformas digitais, como os aplicativos de mensageria e redes sociais, moldam a experiência humana a partir dessas redes, embora sejam ambientes sociais limitados (COSTA; KREMER, 2022). Baseados em escolhas humanas falíveis, os algoritmos podem causar impactos sociais extremamente nocivos, especialmente em relação a populações em situação de vulnerabilidade (O'NEIL, 2021; COSTA; KREMER, 2022). Logo, é necessário compreender que os vieses discriminatórios dos algoritmos são resultados do próprio objeto do algoritmo: a discriminação estatística baseada na diferenciação entre indivíduos a partir de suas características e comportamentos.

Apesar da pretensão de neutralidade e objetividade na busca por informações capazes de justificar a tomada de decisão automatizada, o processo de aprendizagem de máquina é permeado por escolhas propícias a gerar efeitos imprevistos, indesejados e eventualmente prejudiciais. Dessa forma, ainda que haja mitigação de risco e cuidados em todas as etapas de construção e aplicação dos modelos algorítmicos, “garantir que nenhum grupo seja **injustificadamente prejudicado** depende ainda da escolha de quais prejuízos são ou não aceitáveis” (VILARINO, 2022, p. 216, grifo do autor).

Em um cenário no qual os dados pessoais são essenciais para a tomada de decisão, os dados relacionados a raça, gênero, orientação sexual, idade, saúde e outros passam a não apenas gerar opressão, mas também a gerar categorização, discriminação e marginalização das populações em situação de vulnerabilidade. Assim, eles são categorizados como informações negativas, aumentando a vulnerabilidade dessas populações (COSTA; KREMER, 2022).

Mais uma vez, o que observamos, em contraste ao discurso de neutralidade tecnológica, é a reprodução de preconceitos e discriminações pelas tecnologias digitais em prejuízo aos mais vulneráveis. É o caso, por exemplo, da discriminação racial, que pode ser protagonizada por dispositivos físicos que usam de tecnologias digitais ou por plataformas digitais. O racismo algorítmico, assim, pode ser compreendido como uma camada adicional do racismo estrutural na qual as disposições tecnológicas operam a partir de uma lógica algorítmica racializada, promovendo a classificação social, de recursos e violências em prejuízo aos grupos minoritários (SILVA, 2022).

Todavia, os dados relacionados ao gênero também representam maiores riscos de discriminação em razão da subalternização histórica à qual esse grupo social é submetido. Além disso, a discriminação em razão do gênero também pode impactar pessoas não conformadas em identidades cisgêneras, ou seja, pessoas trans, travestis, não binárias e gênero fluido (CEZARINO; CONTRI, 2022).

A discriminação algorítmica ilícita está relacionada, principalmente, à generalização sobre esses grupos sociais. Trata-se de uma forma de atribuir a esses grupos a responsabilidade pelos processos de marginalização por eles mesmos sofridos, especialmente em algoritmos de perfilização, em que uma coletividade de indivíduos é tratada da mesma forma a partir das características dos grupos que esse pertence (KREMER, 2022), diminuindo a capacidade de esses indivíduos se autoidentifica-

rem. A perfilização algorítmica é um tipo de tratamento automatizado de dados pessoais utilizado para predição comportamental e para tomada de decisão; são sistemas criticados pela falta de transparência e explicabilidade de seus algoritmos, implicando em maiores riscos e violações a pessoas em situações de vulnerabilidade por não corresponderem às expectativas gerais (MACHADO, 2023).

Os modelos de negócio de plataformas digitais e a construção e aplicação de tecnologias de IA inserem-se em uma lógica de exploração econômica de dados pessoais em detrimento da justiça social e, até mesmo, dos direitos e das garantias individuais. Com isso, observamos como a digitalização e dataficação da sociedade tende a prejudicar e aprofundar as desigualdades e injustiças sociais. Na próxima seção exploraremos, a partir de três casos, como a precificação algorítmica ocorre e quais são suas consequências nas populações em vulnerabilidade social.

PRECIFICAÇÃO ALGORÍTMICA E A DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA

Na era da economia orientada por dados, a precificação algorítmica emergiu como uma prática regular para estabelecer preços que maximizem o lucro por meio da personalização do valor percebido pelo consumidor (CONSUMERS INTERNATIONAL; MOZILLA FOUNDATION, 2022; FRAZÃO; GOETTENAUER, 2022). Nesse sentido, a precificação algorítmica, vinculada à prática de personalização de preços, almeja estabelecer valores individuais, visando atingir o ponto ideal em que cada consumidor esteja disposto e capaz de pagar. O uso de algoritmos torna-se crucial para aprimorar esse processo, aproveitando-se de informações detalhadas sobre os cidadãos, ou seja, os fornecedores de produtos e serviços coletam uma vasta quantidade

de dados dos consumidores para compreender suas características e seus comportamentos, permitindo a individualização dos preços. Essa abordagem difere de outras formas de precificação personalizada, como descontos para grupos específicos (meia-entrada para estudantes) ou variações de preço com base na quantidade consumida (“leve dois, pague um”), por se tratar, na realidade, do uso de técnicas de perfilização automatizada visando compreender a probabilidade de os indivíduos consumirem a partir de seu perfil de compra.

É possível compreender que a precificação algorítmica é uma etapa posterior da perfilização automatizada. A partir da formação do perfil de consumo – composto por seus dados comportamentais e suas características pessoais – as empresas oferecem valores de serviços e produtos “compatíveis” ao que cada consumidor está disposto a pagar. O perfil de consumo, como mencionado, é composto pelos dados de diversas pessoas, diminuindo a capacidade de os indivíduos se autoidentificarem (MACHADO, 2023). Nesse sentido, a perfilização automatizada passa a intermediar as relações entre os indivíduos e a sociedade a partir de seus hábitos e preferências, aumentando os riscos e repercutindo em *oportunidades sociais* (HILDEBRANDT, 2008). Assim como em outras tecnologias de IA, a perfilização carrega riscos relacionados ao reforço e à ampliação da discriminação de grupos marginalizados em razão (EUBANKS, 2018).

Ademais, por trás dessa busca pela eficiência econômica, surgem casos preocupantes que põem em xeque a legalidade de tais estratégias. Esta seção explora situações emblemáticas de injustiças relacionadas à precificação algorítmica, revelando a complexidade característica dessa prática e suas consequências sociais.

Um primeiro exemplo revelador vem do universo da Uber¹, em que as informações revelam uma correlação interessante. Usuários da Uber com bateria fraca são mais propensos a acei-

¹ Disponível em: <https://www.uber.com/br/pt-br/>. Acesso em 18 mar. 2024.

tar preços dinâmicos, revelou Keith Chen, ex-chefe de pesquisa econômica da empresa (CHOWDHRY, 2016). O medo de ficar sem bateria impulsiona a disposição para pagar mais, enquanto usuários com baterias carregadas têm a flexibilidade de aguardar, recusando-se a ceder à pressão dos preços dinâmicos. Apesar de a empresa detectar níveis baixos de bateria por meio de dados coletados nos dispositivos dos usuários, ela afirma não utilizar esses dados para manipular os preços.

Ao adentrarmos no cenário das plataformas de relacionamento, surgem preocupações sobre a legalidade nas estratégias de precificação. O Tinder², por exemplo, enfrenta acusações de discriminação etária, onde assinantes mais velhos podem ser cobrados até cinco vezes mais do que seus colegas mais jovens. Especialistas em leis antidiscriminatórias apontam para uma possível ilicitude nessa abordagem, questionando a integridade por trás dessas disparidades de preços (JEONG, 2020). A falta de transparência no algoritmo de precificação do aplicativo também foi observada em outras pesquisas, como no relatório da Consumers International e da Mozilla Foundation sobre personalização de preços, o qual revelou que o Tinder Plus pode oferecer até 31 preços diferentes em um mesmo país, com usuários mais velhos frequentemente sendo alvo de custos mais elevados (CONSUMERS INTERNATIONAL; MOZILLA FOUNDATION, 2022). No caso estadunidense, por exemplo, as variações de preço são notáveis, indo de US\$ 4.99 a US\$ 26.99.

A assimetria informacional é um tema recorrente, afinal consumidores e organizações da sociedade civil se percebem desprovidos de informações claras, adequadas e suficientes para lidar com esse tipo de situação. No momento da compra, consumidores recebem informações mínimas sobre a utilização da precificação personalizada, com alusões vagas a “taxas

² Disponível em: <https://tinder.com/pt>. Acesso em 18 mar. 2024.

promocionais” e “ofertas e descontos adaptados ao seu perfil” escondidas nas profundezas dos termos de uso da plataforma. O mecanismo de definição de preços do Tinder, por exemplo, é baseado em idade e outros fatores desconhecidos; os critérios de precificação não são conhecidos pelos consumidores, diminuindo seu poder de escolha e suscitando preocupações sobre o uso de dados além daqueles fornecidos no registro.

Um achado crucial destaca que os consumidores se preocupam com a precificação personalizada: independentemente da faixa etária, quase todos os consumidores entrevistados manifestaram algum nível de preocupação em relação ao uso dessa prática. Notavelmente, os consumidores mais velhos demonstraram, em média, uma preocupação nove pontos percentuais maior em relação à precificação injusta (CONSUMERS INTERNATIONAL; MOZILLA FOUNDATION, 2022). Essa informação alinha-se diretamente com os resultados da pesquisa “Privacidade e Proteção de Dados Pessoais 2021”, conduzida pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), a qual apontou uma significativa preocupação dos usuários de Internet em relação ao uso de seus dados por empresas, especialmente entre pretos e pardos, sugerindo uma percepção de uso discriminatório. Além disso, a pesquisa revelou que, como resposta a essa preocupação, usuários desinstalaram aplicativos, deixaram de visitar *websites* e interromperam o uso de alguns serviços *online* (NIC. BR, 2021). No contexto do modelo de negócios baseado em perfilamento de usuários e publicidade direcionada, observou-se um considerável desconhecimento sobre essa prática, especialmente entre grupos específicos, como classes DE, usuários rurais e aqueles que acessam a Internet exclusivamente pelo telefone celular (com taxas de desconhecimento de 46%, 43% e 45%, respectivamente).

A ausência de clareza sobre como os preços são determinados levanta questões fundamentais sobre transparência na relação entre plataforma e usuário. O Código de Defesa do Con-

sumidor (CDC), em seu Art. 6º, estabelece os “direitos básicos” dos consumidores, com ênfase nos incisos II (igualdade nas contratações), III (informação) e IV (proteção contra abusos na relação de consumo) (BRASIL, 1990). O direito à informação implica fornecer dados claros e adequados sobre produtos e serviços, sendo considerado fundamental, pois é pré-requisito para a liberdade de escolha e respeito aos demais direitos, visto que a informação deve ser completa, gratuita e útil, assegurando transparência na relação de consumo e sendo essencial para a compreensão do que está sendo adquirido. Além disso, esse artigo garante proteção contra métodos comerciais desleais, visando evitar a ludibriação do consumidor por práticas desonestas. Em casos de violação desses direitos, a lei exige não apenas sanções ao fornecedor, mas também a efetiva reparação dos danos causados ao consumidor nas relações de consumo.

No que diz respeito ao direito à informação, a precificação algorítmica pode ser problemática quando falta clareza sobre como os preços são determinados. Muitas vezes, os algoritmos são complexos e opacos, tornando difícil para os consumidores compreenderem os critérios exatos que influenciam os preços. Assim, a ausência de transparência na precificação algorítmica levanta questões sobre a compreensão do consumidor acerca do que se adquire e o porquê determinado preço foi aplicado. Essa falta de clareza, portanto, pode comprometer a confiança do consumidor nas plataformas e suscitar preocupações sobre práticas comerciais desleais, indo de encontro ao que é protegido pelo CDC (BRASIL, 1990).

Em um caso nacional, a Decolar.com³, uma gigante do setor de turismo e hospedagem, foi atingida por uma multa expressiva de R\$2,5 milhões (BRASIL, 2018a). A penalidade foi imposta pela Secretaria Nacional do Consumidor (Senacon) do

3 Disponível em: <https://www.decolar.com/>. Acesso em 18 mar. 2024.

Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP), pois a empresa foi considerada culpada por adotar a prática conhecida como *geopricing*, oferecendo diferentes preços para reservas em hotéis no Brasil com base na localização do consumidor. Essa condenação ressalta uma violação grave dos direitos mais fundamentais do consumidor, especialmente o direito à informação e à proteção contra práticas abusivas. A Decolar.com não apenas praticava *geopricing*, mas também dava preferência aos clientes estrangeiros, ocultando deliberadamente informações sobre a disponibilidade de acomodações para os consumidores brasileiros. A decisão da Senacon foi fundamentada em provas contundentes, apresentadas em uma denúncia pela empresa concorrente, a Booking.com. Simulações detalhadas de pesquisas de preço e disponibilidade foram conduzidas em computadores localizados em São Paulo (Brasil) e Buenos Aires (Argentina), cujos resultados revelaram discrepâncias significativas nos valores para as mesmas reservas e acomodações, nas mesmas datas. De maneira alarmante, os consumidores brasileiros podiam ser cobrados até 29% a mais do que seus pares estrangeiros.

Num cenário em constante evolução, em que a digitalização permeia todas as esferas da vida, a assimetria informacional entre o setor privado e os demais atores torna-se uma questão central. A recente multa aplicada à Decolar.com, em virtude de suas práticas de *geopricing*, é um lembrete vívido dessa assimetria. A disparidade de capacidade investigativa é evidenciada pelo fato de que a prática só veio à tona devido a uma denúncia da empresa concorrente, que tinha as capacidades técnicas para identificar essa conduta. Nos casos aqui apresentados, é possível notar que, embora a precificação algorítmica possa estar ligada a discriminações de diversas maneiras, por questões sociotécnicas, etárias, geográficas, é importante chamar a atenção para quando tais práticas também desembocam em discriminações raciais.

Os algoritmos utilizados nessas precificações, assim como quando aplicados em áreas como saúde, sistema judiciário e pontuação de crédito, muitas vezes incorporam preconceitos existentes na sociedade, refletindo desigualdades sistêmicas. Mesmo sem acesso a atributos protegidos, como raça, a inclusão de outros tipos de dados podem introduzir discriminação racial nos modelos utilizados, ou seja, mesmo sem utilizar diretamente características protegidas, algoritmos podem capturar e perpetuar desigualdades sociais, refletindo, por exemplo, a exclusão histórica da população negra em aspectos como renda, moradia, emprego e acesso à educação. Dessa maneira, tais modelos, por dependerem de dados que refletem desigualdades estruturais, reforçam estereótipos que prejudicam a oferta equitativa de produtos e serviços, perpetuando a marginalização financeira da população negra. É crucial destacar que a assimetria informacional também impede a identificação de mais casos de discriminação ilícita, ampliando as preocupações sobre os danos causados por esses algoritmos.

Em um importante caso na cidade de Chicago, pesquisadores descobriram evidências de aumento nos preços de corridas de aplicativos de transporte em bairros com baixa representatividade de pessoas com mais de 40 anos, menor nível de educação e casas com valores abaixo da mediana. Além disso, também descobriram que as tarifas tendem a ser mais altas para quem pegava ou deixava o passageiro em bairros de Chicago com grande população não branca (PANDEY; CALISKAN, 2021). De acordo com os autores, a escolha por Chicago como local de análise foi justificada pela recente legislação que obriga os aplicativos de transporte a divulgarem os preços das tarifas, uma política pública importante para diminuir a citada assimetria informacional entre as instituições da sociedade. A base de dados da cidade, abrangendo mais de 100 milhões de viagens entre novembro de 2018 e dezembro de 2019, tornou-se um terreno fértil para investigar as correlações entre dados demográficos e práticas de precificação. Os pesquisadores também enfatizaram a preocu-

pação com a amplificação de viés ao longo do tempo, à medida que algoritmos perpetuam e exacerbam desigualdades existentes. Eles reconhecem a complexidade da tarefa, uma vez que os algoritmos específicos de Uber, Lyft⁴ e Via⁵ são proprietários, dificultando propostas concretas de correção.

Há também diversos outros casos documentados de discriminação racial em relações de consumo relacionados às discussões de precificação algorítmica. Dentre eles, é possível citar a descoberta feita por jornalistas da ProPublica que revelaram que o sistema de anúncios do Facebook⁶ permitia excluir negros e latinos (ANGWIN; PARRIS JR., 2016). Um estudo identificou que anfitriões não negros cobram aproximadamente 12% a mais do que anfitriões negros por acomodações equivalentes em Nova York (EDELMAN; LUCA, 2014). Outra investigação mostrou padrões de discriminação racial no Uber, com passageiros negros enfrentando tempos de espera mais longos e taxas de cancelamento duas vezes maiores do que passageiros brancos (GE *et al.*, 2016).

À medida que exploramos esses casos, é inegável que a precificação algorítmica não é apenas uma questão econômica, mas uma questão profundamente enraizada em considerações sociais. A personalização de preços, embora busque a eficiência, tem inadvertidamente perpetuado injustiças, particularmente quando se trata de idade, gênero, classe e raça. Todas as situações apresentadas demonstram também que as nuances legais envolvendo a precificação algorítmica exigem uma resposta assertiva, uma vez que essa prática não apenas impacta os direitos dos consumidores, mas também desafia os princípios fundamentais do direito antidiscriminatório, da proteção de dados, da concorrência, entre muitos outros.

⁴ Disponível em: <https://www.lyft.com/>. Acesso em 18 mar. 2024.

⁵ Disponível em: <https://my.drivewithvia.com/>. Acesso em 18 mar. 2024.

⁶ Disponível em: <https://pt-br.facebook.com/>. Acesso em 18 mar. 2024.

O COMBATE A DISCRIMINAÇÃO ILÍCITA ATRAVÉS DO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

O ECOSISTEMA DE PROTEÇÃO DE DADOS E A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

A precificação algorítmica envolve o tratamento de dados pessoais por utilizar dados de pessoas identificáveis e impactar a esfera individual dos titulares de dados, tornando a aplicação da norma de proteção de dados obrigatória. O direito à proteção de dados, consagrado na Constituição Federal no Art. 5º, inciso LXXIX (BRASIL, 1988) e regulado pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (BRASIL, 2018b), é instrumental para o combate à discriminação ilícita envolvendo tecnologias digitais. Ainda que a LGPD (BRASIL, 2018b) não tenha dispositivos voltados exclusivamente para a precificação automatizada e da perfilização, trata-se da única legislação que, por meio de suas normas e princípios, é aplicada em todos os estágios do tratamento automatizado de dados pessoais.

Em razão de o tratamento de dados pessoais também gerar danos a toda a coletividade e devido ao histórico brasileiro na tutela de interesses transindividuais, como na Lei da Ação Civil Pública (BRASIL, 1985), no fortalecimento dos ministérios públicos e na tutela do consumidor, a tutela do direito à proteção de dados também conta com uma dimensão coletiva (ZANATTA, 2023). Ainda que o direito à proteção de dados seja derivado da lógica do sigilo do direito à privacidade, diante da economia de plataformas digitais, ele passa a estar relaciona-

do principalmente à compreensão e à gestão do fluxo de dados pessoais, o que, diante das assimetrias informacionais e da economia de dados, não é possível a partir de um prisma puramente individual. Os danos relacionados aos “megavazamentos” de dados e à modulação comportamental a partir de inferências e processos automatizados de tratamento de dados – como a perfilização – geram impacto a coletivos e grupos no exercício de seus direitos e garantias fundamentais e a democracia, conforme também nos explica Rafael Zanatta (2023).

A precificação algorítmica está diretamente relacionada à maneira com que grupos abstratos ou indivíduos são catalogados, moldados, classificados e influenciados em função de suas características e comportamentos. Ao mesmo tempo, como observamos nos exemplos analisados, não há informações suficientes para os consumidores compreenderem que seus dados estão sendo utilizados para a precificação dos produtos e/ou serviços que consomem (o caso da Decolar.com, por exemplo, só veio a público em razão de uma empresa concorrente, enquanto a diferença de valores nas corridas em Chicago só foi descoberto após a obrigatoriedade de publicação desses preços). Logo, a dimensão coletiva da precificação algorítmica ocorre em razão da dificuldade de os titulares-consumidores identificarem a prática e sua repercussão transindividual.

Nesse sentido, a utilização de dados anonimizados para criação de perfis também pode gerar dano aos titulares. O tratamento de dados anonimizados reflete na esfera do livre desenvolvimento da personalidade dos titulares de dados, na medida que as inferências automatizadas a partir de algoritmos de IA podem resultar em discriminação ilícita em prejuízo à coletividade e, conseqüentemente, a pessoas individuais. Com isso, serão considerados dados pessoais aqueles utilizados para formação do perfil comportamental de determinada pessoa natural, se identificada.

A LGPD (BRASIL, 2018b) determina uma série de princípios e direitos para o adequado tratamento de dados pessoais. Diante do princípio da finalidade (Art. 6º, inciso I), o tratamento de dados deve ser específico e voltado apenas para propósitos determinados, objetivos e limitados. Já o princípio da transparência (Art. 6º, inciso VI) define que a finalidade deve ser informada de maneira qualificada ao titular, não sendo possível a utilização dos dados para razões alheias às informadas e definidas previamente ao tratamento de dados (BRASIL, 2018b); é restrita, portanto, a transferência dos dados ou inferências a terceiros. Com isso, a comercialização de produtos e serviços a partir da formulação de preços personalizados com base em dados pessoais deve ser informada aos titulares de dados.

Em algoritmos de IA, que geram um grande impacto na esfera individual dos titulares de dados, a transparência ganha uma dimensão ainda mais relevante. É necessário que esses sistemas possibilitem um verdadeiro controle e escrutínio público em seu funcionamento, tal qual sua relevância para a alocação de bens e serviços (MONTEIRO; CRUZ, 2022) – nesse caso, na precificação algorítmica. Isso só será possível por meio de elevados padrões de transparência, responsabilização e prestação de contas, com a identificação aos titulares de que seus dados pessoais estão sendo utilizados para precificação: quais os dados utilizados e quais os critérios para formulação do preço.

Além disso, a LGPD (BRASIL, 2018b) também traz que o tratamento de dados também deve ser orientado pelo princípio da não discriminação (Art. 6º, inciso IX), de forma que o tratamento distintivo dos titulares a partir do tratamento de seus dados não deve ocasionar consequências ilícitas. Trata-se de um princípio especialmente importante para a utilização de tecnologias de IA, já que esses sistemas contêm um grande potencial discriminatório, como observado nas seções anteriores. Entre outras formas de mitigação, é fundamental que o “preço algorítmico” nunca seja superior ao preço padrão; é indispensável também,

por exemplo, que o consumidor seja informado tanto do valor padrão daquele produto e/ou serviço quanto do valor precificado algorítmicamente. Além disso, como abordado adiante, a formulação e os critérios do algoritmo de precificação também devem ser explicados ao consumidor.

A adequação da finalidade do tratamento às hipóteses legais previstas no Art. 7º e 11 da LGPD (BRASIL, 2018b) também é fundamental. O legítimo interesse, por exemplo, é a hipótese mais abrangente e de maior discricionariedade que os agentes de tratamento podem optar: ele deve estar relacionado a uma “situação em concreto” de apoio e/ou promoção de atividades do controlador (Art. 10, inciso I). Conforme o Art. 10, inciso II também são necessárias a proteção, em relação ao titular, do exercício regular de seus direitos e a prestação de serviços que o beneficiem, respeitadas suas legítimas expectativas e seus direitos e liberdades fundamentais (BRASIL, 2018b).

Já a inferência a partir de dados sensíveis e a inferência de dados sensíveis deve ser lastreada nas hipóteses previstas no Art. 11 da LGPD (BRASIL, 2018b). É necessário compreender que um dado pessoal “comum” ou “trivial” pode se transformar em um dado pessoal sensível por meio de tecnologias de IA, aprendizado de máquina e *Big Data*, inferindo características potencialmente discriminatórias (BIONI, 2021). Ainda que falem critérios objetivos que identifiquem e, conseqüentemente, antecipem situações em que o tratamento de dados comuns possa revelar indiretamente aspectos e/ou atributos sensíveis dos titulares, o tratamento cuja **finalidade** potencialmente gere riscos e/ou discriminações deve ser realizado a partir de um regime jurídico mais protetivo, ou seja, como dados sensíveis (Art. 11, §1º). Em suma, “a mera possibilidade de dano satisfaz o critério para que o dado seja considerado sensível” (FRAZÃO; PRATA; MILANEZ, 2022, p. 57).

O tratamento de dados sensíveis deve ser realizado a partir das hipóteses legais previstas no Art. 11 (BRASIL, 2018b),

priorizando-se o consentimento qualificado – livre, informado e inequívoco – pelo qual o titular exerce sua autonomia de vontade, concordando com o tratamento de seus dados para uma finalidade determinada (BRASIL, 2018b, Art. 5º, inciso XII). Para que essa hipótese legal seja adequada, é necessário que a liberdade dos titulares não seja tolhida pelas assimetrias de poder entre eles e os agentes de tratamento. Com isso, é necessário compreender como determinados instrumentos - como a contratualização da autodeterminação informativa - podem ser mecanismos ineficientes no controle de dados pessoais.

As demais hipóteses legais capazes de justificar o tratamento de dados pessoais sensíveis, importa ressaltar, devem estar relacionadas ao interesse público (MULHOLLAND, 2018), o que não parece ser o caso da precificação algorítmica. O legislador, ao definir outras hipóteses para o tratamento de dados sensíveis, fez uma “ponderação de interesses” priorizando o interesse público e coletivo em detrimento dos interesses particulares e individuais dos titulares, “ainda que estes tenham qualidade de Direito Fundamental” (MULHOLLAND, 2018, p. 168).

O ecossistema de proteção de dados não definiu proibições ou limites específicos na realização de técnicas de tratamento automatizado de dados a partir de dados sensíveis. A Lei do Cadastro Positivo (BRASIL, 2011), por exemplo, proíbe a utilização de dados pessoais sensíveis e excessivos para a formação de scores e pontuações de crédito (Art. 3º, §3º, incisos I e II); mesmo que sob a ótica econômica a coleta de mais dados aprimore a avaliação de crédito (*more is better*), o direito à privacidade deve prevalecer (BESSA, 2011). Dessa forma, a utilização de dados sensíveis potencializa a discriminação, de forma que os responsáveis pelos sistemas devem se abster de usá-los, orientando-se pelas melhores práticas em proteção de dados e pelo princípio da não discriminação.

Diante dos casos narrados e das diretrizes estabelecidas pela LGPD (BRASIL, 2018b), dados relativos ou relacionados a raça, gênero e idade dos titulares não devem ser utilizados na formulação dos algoritmos de precificação. É certo que também existem situações em que, mesmo sem a utilização desses dados no sistema algorítmico, as inferências geradas repercutem negativamente nessas esferas⁷, como no caso da precificação algorítmica dos carros de aplicativo na cidade de Chicago. É necessário, então, que os algoritmos sejam submetidos a auditorias externas e avaliação de impacto, instrumentos de governança cujo objetivo é analisar as possíveis consequências de uma iniciativa sobre interesses sociais e direitos e garantias fundamentais (BIONI; GARROTE; GUEDES, 2023).

Os direitos dos titulares também representam uma fonte de análise fundamental à precificação algorítmica. Trata-se de direitos relativos à confirmação da existência de tratamento, ao acesso aos dados, à correção de dados e, por fim, à anonimização, ao bloqueio ou à eliminação dos dados. Além disso, também deve ser assegurada a revisão de decisões exclusivamente automatizadas (BRASIL, 2018b, Art. 20). Ainda que esse dispositivo ainda não tenha sido regulamentado pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), é fundamental que a noção de exclusividade seja relativizada, abrangendo também as situações em que “não há pessoa humana a exercer ativa e real influência no resultado de certo processo de tomada de decisão” (MACHADO, 2023, p. 243). Trata-se de um instrumento capaz de garantir aos titulares a identificação de potenciais violações a seus direitos e garantias e a possibilidade de que eles exerçam sua autonomia e

7 Recentemente, algoritmos da Serasa Experian, um dos principais birôs de crédito no Brasil, resultaram na primeira documentação pública de racismo algorítmico no sistema brasileiro de crédito. Ficou demonstrado como o uso dos três primeiros dígitos do CEP dos consumidores para a formulação da pontuação de crédito resulta em uma correlação de 83% com a distribuição de pessoas não brancas vivendo nessas regiões (VILARINO, 2022).

autodeterminação no fluxo de seus dados pessoais (RODOTÀ, 2008; ZANATTA, 2019).

Diante dos princípios e das normas apresentados, a discricionariedade dos fornecedores na precificação de seus serviços e/ou produtos deve ser limitada em relação ao caráter constitucional da proteção de dados pessoais. O tratamento de dados para fins de precificação algorítmica, devido à falta de transparência na formação de seus critérios e em sua utilização, representa riscos ao exercício de direitos e garantias por pessoas em situação de vulnerabilidade. A adequação à LGPD (BRASIL, 2018b), portanto, torna-se fundamental; entretanto, essa não é a única legislação capaz e necessária para endereçar os problemas enfrentados – seja porque nem todos os algoritmos de precificação utilizam dados pessoais identificáveis, seja pelas especificidades dos sistemas de IA.

O SISTEMA NACIONAL DE DEFESA DO CONSUMIDOR E O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

Além da LGPD, o Sistema Nacional de Defesa do Consumidor (SNDC), regulamentado pelo Decreto n. 2.181 (BRASIL, 1997), também tem uma importância fulcral para análise da precificação algorítmica. O CDC (BRASIL, 1990) cumpre uma função social como norma que regula as relações econômicas com o objetivo de promover a equidade e corrigir falhas de mercado. A tutela da defesa de consumidores tem um caráter coletivo, sendo aplicada também às relações em que não se possa determinar individualmente os consumidores afetados. Nesse sentido, devem-se equiparar à figura de consumidor todas as pessoas, determinadas ou não, expostas às práticas do comércio (Art. 17, BRASIL, 1990).

Para que a vulnerabilidade dos consumidores (Art. 4º, inciso I, BRASIL, 1990) seja reconhecida a partir da necessidade de correção das falhas de mercado, deve-se garantir igualdade formal-material aos sujeitos da relação jurídica. Trata-se de um princípio fundamental no microssistema de defesa do consumidor por iluminar a aplicação das normas protetivas com o objetivo de atingir a igualdade e a justiça equitativa. O princípio da boa-fé objetiva também deve servir como uma lente de análise dos contratos de consumo em virtude de determinar que os contratos de consumo devem respeitá-lo (HERMAN; MARQUES; BESSA, 2021). Ademais, os princípios da igualdade e não-discriminação, assim como na proteção de dados pessoais, também encontram relevância na defesa de consumidores. Logo, é necessário garantir nas relações de consumo o respeito à dignidade humana e prezar pela eliminação de todas as formas de discriminação e violência.

A partir da vulnerabilidade também se observa a necessidade da presença do Estado nas relações de consumo para proteger o sujeito mais fraco da relação – o consumidor (Art. 4º, inciso II, BRASIL, 1990; HERMAN; MARQUES; BESSA, 2021). Portanto, o Estado institui tanto o CDC (BRASIL, 1990) quanto políticas públicas voltadas à equidade nos mercados. Diante disso, surgiu o direito à informação qualificada (clara e adequada) para dar transparência às relações de consumo – mesmo aquelas em fase pré-contratual, como a oferta e a publicidade de bens e serviços (Art. 6º, incisos III e IV, BRASIL, 1990). A informação tem um duplo caráter, sendo tanto um direito aos consumidores como uma obrigação imposta aos fornecedores, porque a escolha dos consumidores depende da informação que lhe é transmitida (ZANATTA, 2023).

Os sistemas de IA que integrem o mercado de consumo também devem se adequar às disposições do Código. Com isso, quando o processo de precificação usar dados pessoais, os titulares-consumidores devem ser informados de forma clara e adequada sobre a formulação dos preços cobrados.

Em paralelo, o CDC (BRASIL, 1990) regula a gestão do fluxo de dados ao determinar direitos relacionados a cadastro e banco de dados (Art. 43) cujo objetivo era regular os processos de construção de perfis sobre os consumidores em quatro aspectos: “a) garantia da privacidade do consumidor; b) indução à transparência na coleta, armazenamento e gerenciamento de informações; c) imposição de padrões temporais e de veracidade; e, d) instituição do dever de reparar eventuais danos causados.” (GRINOVER; BENJAMIN, 2019). A informação quanto ao tratamento de dados está, desse modo, diretamente relacionada à vulnerabilidade nas relações de consumo e à necessidade de fornecer meios para que os consumidores possam exercer sua autodeterminação da melhor forma.

O CDC (BRASIL, 1990) e o SNDC (BRASIL, 1997) também cumprem um papel fundamental na prevenção ao endividamento (Art. 4º, *caput* e incisos III e X, BRASIL, 1990). Isso significa que empresas devem conceder créditos e outros benefícios de forma responsável, sem induzir o consumidor ao endividamento. Ainda que os algoritmos de precificação, a princípio, não estejam relacionados à oferta de crédito ou à indução ao endividamento, sua relação com as finanças pessoais dos consumidores é nítida. Esses algoritmos, portanto, devem ser justos em relação ao verdadeiro valor dos produtos e não devem se aproveitar da torpeza ou da falta de informação dos consumidores para induzi-los a contrair dívidas.

Nesse sentido, a Senacon, responsável pela coordenação do SNDC e integrante do MJSP, tem competência normativa e fiscalizatória em matéria de defesa do consumidor. Em novembro de 2023, a secretaria apresentou uma nota técnica com sugestões para o enfrentamento ao racismo em relações de consumo. Uma das diretrizes, por exemplo, é que deve haver preços justos e igualdade no acesso a serviços e produtos (BRASIL, 2023); logo, a negativa de oferta a pessoas negras é, por lógica, ilícita e deve ser combatida no Brasil.

Já os Procons, que também integram o SNDC em nível estadual ou municipal e têm como uma de suas competências receber demandas individuais dos consumidores, também têm programas de enfrentamento ao racismo. O Procon São Paulo, por exemplo, conta com o programa Procon Racial, que instituiu dez princípios para o enfrentamento do racismo em relações de consumo com objetivo de vedar práticas discriminatórias nessas relações (SÃO PAULO, 2022).

Nesse sentido, é necessário reconhecer a vulnerabilidade dos consumidores e a assimetria informacional existentes nos algoritmos. As relações de consumo integram o exercício da cidadania (Art. 1º, inciso II, BRASIL 1988), de maneira que a falta de transparência em relação aos critérios utilizados para formulação do preço pode ser considerada abusiva.

O DEBATE EM CURSO ACERCA DA REGULAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE IA

Em razão dos riscos representados pelas tecnologias de IA aos direitos e às garantias fundamentais e, até mesmo, à democracia e o Estado de Direito, atualmente está em discussão sua regulação para frear a discriminação ilícita e o avanço da desinformação. Trata-se de normas que, em certa medida, operacionalizam direitos consagrados no CDC (BRASIL, 1990) e na LGPD (BRASIL, 2018b), como o direito à informação e o direito à transparência.

O PL n. 2338 (BRASIL, 2023) é fruto da Comissão Temporária Interna sobre Inteligência Artificial no Brasil. Trabalhado ao longo de 2022, o projeto define uma regulação assimétrica baseada em risco (*risk-based approach*), tornando o peso regulatório proporcional ao nível de risco representado pelo sistema de IA (BIONI; GARROTE; GUEDES, 2023), incluindo a vedação à implementação de sistemas de risco excessivo, como aqueles

que exploram vulnerabilidades de grupos específicos com o objetivo de prejudicá-los. Na responsabilidade civil, por exemplo, o projeto define que os danos gerados por algoritmos de alto risco devem ser analisados sob a ótica da responsabilidade civil objetiva, enquanto os riscos de baixo e médio risco devem prever a presunção de dano e a inversão do ônus da prova. Logo, o legislador reconhece a vulnerabilidade e a assimetria informacional dos titulares-consumidores frente às tecnologias de IA e a importância de uma proteção proporcional. O projeto prevê, por exemplo, o direito à informação prévia diante de interações com sistemas de IA. Assim, seria possível que os serviços e produtos sinalizassem previamente o uso de tecnologias de IA, bem como fornecessem de maneira simplificada a opção de desabilitação da ferramenta no formato de *opt-out*. Ou seja, os consumidores devem ter o direito de desativar ou restringir a atuação desses sistemas, especialmente quando for uma forma de personalizar um produto ou serviço. Trata-se de um modo de garantir que os consumidores sejam respeitados em suas escolhas.

Já o direito à explicação sobre a decisão, recomendação ou previsão tomada por sistemas de IA tem como objetivo auxiliar a construção de confiança aos consumidores, permitindo que eles exerçam controle social sobre os sistemas. Um sistema explicável é aquele que permite a compreensão de como o processo decisório foi formado, isto é, quais os critérios são considerados para a tomada de decisão que impacta o consumidor. Não é suficiente, assim, a simples apresentação dos dados utilizados como *input*, sendo fundamental a exposição das inferências, correlações e novas informações realizadas pela IA ao longo do tempo, além de critérios e pesos diferentes usados para analisar esses *inputs*.

Ademais, em linha com as previsões da LGPD (BRASIL, 2018b), a aprovação do PL deve possibilitar que qualquer pessoa possa se desvencilhar, limitar ou mesmo recorrer de uma decisão automatizada que lhe seja desfavorável. Assim, a preci-

ficação algorítmica impacta de maneira significativa os interesses dos consumidores, devendo ser possível que as inferências sejam revistas caso eles se sintam prejudicados.

Todos esses direitos constituem o devido processo informacional, que deve garantir o controle regulatório e informacional sobre os sistemas de IA mediante isenção, informação, compreensão, revisão e prevenção. Ao mesmo tempo, esse direito também visa garantir um conjunto de salvaguardas aos indivíduos; portanto, o direito ao devido processo informacional deve ser assegurado ao consumidor, no uso de IA, ou a qualquer utilizador quando possa impactar direitos fundamentais.

Em virtude da complexidade das tecnologias de IA, seu funcionamento e impacto não são, em geral, plenamente compreendidos pelo utilizador. Ainda que os direitos à informação e à explicação tenham grande importância em nível individual, procedimentos como as auditorias algorítmicas e relatórios de impacto (STEIN; DUNLOP, 2023) tornam-se mecanismos fundamentais para impedir e fiscalizar o mau funcionamento e impactos negativos da IA para a coletividade, além de potenciais impactos legais, sociais e éticos gerados pelos sistemas. Na atual redação do PL mencionado, são previstas: i) avaliações preliminares à utilização das ferramentas a serem realizadas pelo fornecedor para classificação de seu grau de risco e, caso sejam classificados como sistemas de alto risco, devem ser realizadas ii) avaliação de impacto algorítmico.

Além disso, a não discriminação é prevista no PL n. 2338 (BRASIL, 2023) como um fundamento, um princípio e um direito no uso de tecnologias de IA. Inclusive, o projeto reconhece que o uso de dados sensíveis podem gerar impactos desproporcionais a essas pessoas, ocasionando maior agravamento de sua situação de vulnerabilidade. O PL também prevê que sejam estabelecidos critérios de governança e mitigação de riscos para prevenção a potenciais vieses discriminatórios. Uma das medidas de mitigação está relacionada à utilização de dados provenientes de

fontes seguras, que sejam exatas, relevantes, atualizadas e representativas das populações afetadas e testadas contra vieses discriminatórios. Como discutido, determinadas discriminações envolvendo IA estão relacionadas ao uso de dados de treinamento que desconsideram realidades vulneráveis, tomando essas informações negativas e aumentando a vulnerabilidade dessas populações (COSTA; KREMER, 2022, SILVA, 2022).

Percebe-se, assim, que a regulação de IA proporcionará maior segurança e *enforcement* aos direitos previstos no ordenamento jurídico, além de garantir maior governança desses sistemas através da auditoria externa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos casos de precificação algorítmica e de sua relação com o racismo e outras discriminações, e diante da falta de transparência e explicação desses algoritmos, é possível que eles automatizem e perpetuem injustiças históricas. Os casos apresentados são poucos justamente em razão da falta de transparência. É provável que a precificação algorítmica seja utilizada em diversas plataformas digitais cuja variação de preço é dinâmica – sem que Estados, sociedade civil e titulares-consumidores tenham conhecimento disso.

A perpetuação de discriminações ilícitas ocorre pela generalização de grupos sociais marginalizados, atribuindo-lhes responsabilidade pelas violências e injustiças a que são historicamente submetidos (KREMER, 2022). Ainda que seus dados sensíveis não sejam utilizados para formulação dos algoritmos, é provável que eles sejam inferidos e “descobertos” pelo tratamento automatizado de dados, como informações negativas sobre os indivíduos ou determinado grupo social; logo, a atuação proativa de empresas, desenvolvedores e agentes de tratamento para mitigação de vieses algorítmicos é fundamental para o combate à discriminação.

A construção e a aplicação de sistemas algorítmicos devem ser guiadas por princípios que mitiguem riscos de injustiças e

disparidades sociais. Em vez de perpetuar desigualdades, é imperativo que esses sistemas atuem como ferramentas essenciais no combate às injustiças históricas (VILARINO, 2022), promovendo, assim, um ambiente digital no qual os titulares-consumidores possam confiar plenamente no tratamento de seus dados pessoais. É essencial garantir que a precificação algorítmica não seja utilizada como um instrumento de discriminação ilícita; com isso, os preços personalizados não devem prejudicar o bem-estar dos consumidor e devem auxiliar na construção de mercados digitalizados justo, seguros e confiáveis. A partir das recomendações do relatório da Consumers International e da Mozilla Foundation (2022) e das considerações feitas ao longo desse texto, sugerimos algumas orientações para adoção de algoritmos de precificação justos:

- 1. Transparência, direito à informação e à explicabilidade:** respeitar o direito dos titulares-consumidores à informação, deixando claro a precificação algorítmica utilizada, bem como a formulação desses algoritmos. Além disso, é fundamental que a precificação algorítmica não seja formulada como “descontos” e/ou “promoções”.
- 2. Promoção à autodeterminação informativa:** garantir que os titulares-consumidores entendam facilmente quais dados e critérios foram utilizados para formação da precificação, além de ser fundamental fornecer, de maneira simplificada, opção de desabilitação da ferramenta no formato de *opt-out* ou retirar o consentimento para essa forma de tratamento de dados.
- 3. Combate à discriminação ilícita:** abster-se de utilizar dados pessoais sensíveis para formulação dos preços algorítmicos e permitir que sejam realizadas auditorias externas e independentes para verificar, mesmo quando esses dados não forem utilizados, se são inferidos de forma discriminatórias pelos sistemas automatizados. Também são necessárias outras formas de mitigação e enfrentamento dos riscos representados por tecnologias de IA.

É igualmente fundamenta que governos e órgãos reguladores – incluindo tanto a ANPD quanto o SNDC – continuem aplicando os dispositivos da LGPD (BRASIL, 2018b) e do CDC (BRASIL, 1990) e sejam atores relevantes no combate às discriminações ilícitas, reconhecendo as assimetrias informacionais e a falta de transparência desses sistemas. Isso é possível por meio de investigações sobre a adequação dessas empresas ao ordenamento jurídico brasileiro e pesquisas sobre a implicação do uso de preços personalizados. Também é importante que o PL n. 2338 (BRASIL, 2023) seja aprovado; ainda que as normas vigentes sejam fundamentais, aspectos específicos das tecnologias de IA podem ser endereçados pela nova regulação.

Diante dos desafios da precificação algorítmica, além das abordagens jurídicas e legislativas, surgem estratégias alternativas: i) o boicote às plataformas comerciais, visto como uma forma de resistência individual e coletiva; ii) a pressão de ativistas para reformar práticas corporativas e regulamentos internos; iii) e a busca por alternativas, como a construção de plataformas próprias baseadas em princípios não comerciais e de respeito à privacidade. Essas abordagens não apenas enfrentam a precificação algorítmica, mas buscam maior controle, transparência e respeito aos direitos humanos nas interações digitais.

REFERÊNCIAS

- ANGWIN, J.; PARRIS Jr., T. Facebook Lets Advertisers Exclude Users by Race. *ProPublica*, Machine Bias, 28 out. 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/facebook-lets-advertisers-exclude-users-by-race>. Acesso em 11 mar. 2024.
- BESSA, L. R. *Cadastro positivo*: comentários à Lei 12,414, de 09 de junho de 2011. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

- BIONI, B. *Proteção de Dados Pessoais: a função e os limites do consentimento*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021.
- BIONI, B.; GARROTE, M.; GUEDES, P. *Temas centrais na Regulação de IA: O local, o regional e o global na busca da interoperabilidade regulatória*. São Paulo: Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa, 2023. Disponível em: https://www.dataprivacybr.org/wp-content/uploads/2023/12/dataprivacy_nota-tecnica-temas-regulatorios.pdf. Acesso em 11 mar. 2024.
- BRANDUSESCU, A.; REIA, J. (ed.) *Artificial intelligence in the city: building civic engagement and public trust*. Montreal: Centre for Interdisciplinary Research on Montreal; McGill University, 10 fev. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.18130/9KAR-XN17>. Acesso em 18 mar. 2024.
- BRASIL. *Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985*. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 24 jul. 1985. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm. Acesso em 11 mar. 2024.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: Presidência da República, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constitucao/constitucao.htm. Acesso em 11 mar. 2024.
- BRASIL. *Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990*. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 11 set. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em 11 mar. 2024.
- BRASIL. *Dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Defesa do Consumidor – SNDC, estabelece as normas gerais de aplicação das sanções administrativas previstas na Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990, revoga o Decreto n. 861, de 09 de julho de 1993, e dá outras providências*. Brasília: Presidência da República, 20 mar. 1997. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=2181&ano=1997&ato=7efETRq10MJpWT280>. Acesso em 11 mar. 2024.
- BRASIL. *Lei n. 12.414, de 9 de junho de 2011*. Disciplina a formação e consulta a bancos de dados com informações de adimplemento, de pessoas naturais ou de pessoas jurídicas, para formação de histórico de crédito. Brasília: Presidência da República, 9 jun. 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12414.htm. Acesso em 11 mar. 2024.

- BRASIL. *Decolar.com é multada por prática de geo pricing e geo blocking*. Brasília: MJSP, 18 jun. 2018a. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/collective-nitf-content-51> Acesso: 14 mar. 2024.
- BRASIL. *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: Presidência da República, 14 ago. 2018b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em 11 mar. 2024.
- BRASIL. *Nota Técnica da Senacon apresenta sugestões para o enfrentamento ao racismo nas relações de consumo*. Brasília: MJSP, 20 nov. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/nota-tecnica-da-senacon-apresenta-sugestoes-para-o-enfrentamento-ao-racismo-nas-relacoes-de-consumo>. Acesso em 11 mar. 2024.
- CEZARINO, M.; CONTRI, C. L. As implicações da construção binária do gênero para a realização de decisões automatizadas que impactam diretamente as pessoas trans e não-binárias. In: BARBOSA, B., TRESKA, L.; LAUSCHNER, T. *TIC, Governança da Internet e Gênero: tendências e desafios*. São Paulo: CGI.br, 2022. p. 47-68. Disponível em: <https://www.nic.br/media/docs/publicacoes/1/20220428095354/2-coleta-nea-artigos-tic-genero.pdf>. Acesso em 11 mar. 2024.
- CHOWDHRY, A. Uber: users are more likely to pay surge pricing if their phone battery is low. *Forbes*, 25 maio 2016. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/amitchowdhry/2016/05/25/uber=-low-battery/?sh4da0559a74b3>. Acesso em 11 mar. 2024.
- CONSUMERS INTERNATIONAL; MOZILLA FOUNDATION. *A consumer investigation into personalised pricing*. London: Consumers International, 2022. Disponível em: https://www.consumersinternational.org/media/369078/personalised_pricing_15_02_2022.pdf. Acesso em 11 mar. 2024.
- COSTA, R. S.; KREMER, B. 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, p. 145-167, 20 out. 2022. Disponível em: <https://dfj.emnuvens.com.br/dfj/article/view/1316/1065>. Acesso em 11 mar. 2024.
- DONEDA, D. *Da privacidade à proteção de dados pessoais: fundamentos da lei geral de proteção de dados*. São Paulo: Thomson Reuters, 2019.
- EDELMAN, B.; LUCA, M. Digital Discrimination: The Case of Airbnb.com. *Harvard Business School Working Paper*, n. 14-054, 10 jan. 2014. Disponível em: <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=46073>. Acesso em 11 mar. 2024.

- EUBANKS, V. *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. New York: St. Martin's Press, 2018.
- FAUSTINO, D.; LIPPOLD, W. *Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2023.
- FRAZÃO, A.; GOETTENAUER, C. Algoritmos de Precificação e Direito Concorrencial. *Revista Eletrônica do Curso de Direito*, v. 17, n. 1; e40973-e40973, 3 out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1981369440973>. Acesso em 11 mar. 2024.
- FRAZÃO, A., PRATA, A.; MILANEZ, G. *Curso de Proteção de Dados: Fundamentos da LGPD*. Rio de Janeiro: Forense, 2022.
- GE, Y. et al. *Racial and Gender Discrimination in Transportation Network Companies*. Cambridge: NBER Working Paper Series, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3386/w22776>. Acesso em 11 mar. 2024.
- GRINOVER, A. P.; BENJAMIN, A. H. D. V. Os trabalhos de elaboração do Anteprojeto de Código de Defesa do Consumidor. In: GRINOVER, A. P. et al. *Código de Defesa do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto*. 12. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019. p. 59-69.
- HERMAN, A.; MARQUES C. L.; BESSA, L. R. *Manual de direito do consumidor*. 9. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.
- HILDEBRANDT, M. Defining profiling: a new type of knowledge? In: HILDEBRANDT, M.; GUTWIRTH, S. (ed.). *Profiling the European citizen*. Dordrecht: Springer Science; Business Media B. V., jan. 2008. p. 17-45. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/226744267_Defining_Profiling_A_New_Type_of_Knowledge. Acesso em 11 mar. 2024.
- JEONG, S. Tinder charges older people more. *Choice*, 11 ago. 2020. Disponível em: <https://www.choice.com.au/consumers-and-data/data-collection-and-use/how-your-data-is-used/articles/tinder-plus-costs-more-if-youre-older>. Acesso em 11 mar. 2024.
- KREMER, B. Discriminações do sistema de pontuação de crédito: uma perspectiva de gênero e raça. In: OMS, J. *O consumidor na era da pontuação de crédito*. São Paulo: Casa do Direito, 2022. p. 224-245. Disponível em: https://idec.org.br/sites/default/files/livro_consumidornaeradapontuacaodecredito.pdf. Acesso em 11 mar. 2024.
- MACHADO, D. *Algoritmos e proteção de dados pessoais: tutela de direitos da era dos perfis*. São Paulo: Almedina, 2023.
- MENDES, L. S.; MATTIUZZO, M. Discriminação Algorítmica: Conceito, Fundamento Legal e Tipologia. *Revista de Direito Público*, v. 16, n. 90, p. 39-64, nov.-dez. 2019. Disponível em: <https://www.portaldeperio>

dicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/3766/Schertel%20Mendes%3B%20Mattiuzzo%2C%202019. Acesso em 11 mar. 2024.

- MONTEIRO, R. L.; CRUZ S. N. Desafios da Transparência e Direito à Informação no Desenvolvimento de Algoritmos de Credit Scoring: uma análise sob a ótica do devido processo informacional. In: OMS, J. *O consumidor na era da pontuação de crédito*. Belo Horizonte: Casa do Direito, 2022. p. 161-190. Disponível em: https://idec.org.br/sites/default/files/livro_consumidornaeradapontuacaodecredito.pdf. Acesso em 11 mar. 2024.
- MULHOLLAND, C. S. Dados pessoais sensíveis e a tutela de direitos fundamentais: uma análise à luz da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709/18). *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 19, n. 3, 159-180, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18759/rdgf.v19i3.1603>. Acesso em 11 mar. 2024.
- NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR). *Privacidade e proteção de dados pessoais: perspectivas individuais, empresas e organizações públicas no Brasil*. São Paulo: CGI.br, 2021. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20220817110001/privacidade_protecao_de_dados_pessoais_2021_livro_eletronico.pdf. Acesso em 11 mar. 2024.
- O'NEIL, C. *Algoritmos de Destruição em Massa: como o Big Data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia*. Santo André: Rua do Sabão, 2021.
- PANDEY, A.; CALISKAN, A. Disparate Impact of Artificial Intelligence Bias in Ridehailing Economy's Price Discrimination Algorithms. In: AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society, AIES '21, 19-21 maio 2021. *Proceedings [...]*, New York: ACM, 2021. p. 822-833. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3461702.3462561>. Acesso em 11 mar. 2024.
- RICAURTE, P. Data Epistemologies, The Coloniality of Power, and Resistance. *Television & New Media*, v. 20, n. 4, p. 350-365, mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1527476419831640> Acesso em 18 mar. 2024.
- RODOTÀ, S. *A vida na sociedade da vigilância: a privacidade hoje*. Tradução: Danilo Doneda e Luciana Cabral Doneda. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.
- SÃO PAULO. *Portaria Normativa n. 00092/2022, de 9 de maio de 2022*. Institui a placa de informação sobre os 10 princípios de enfrentamento do racismo nas relações de consumo. São Paulo: Procon SP, 9 maio 2022. Disponível em: https://www.procon.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/port_92_2022.pdf. Acesso em 11 mar. 2024.
- SILVA, T. *Racismo algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes*. São Paulo: Edições Sesc SP, 2022.

- STEIN, M; DUNLOP, C. Safe before sale: learnings from the FDA's model of life sciences oversight for foundation models. *Ada Lovelace Institute*, 14 dez. 2023. Disponível em: <https://www.adalovelaceinstitute.org/report/safe-before-sale/>. Acesso em 11 mar. 2024.
- VILARINO, R. Pontuações de Crédito, Aprendizagem de Máquina e os Riscos de Alocar o Passado Predizendo o Futuro. In: OMS, J. *O consumidor na era da pontuação de crédito*. Belo Horizonte: Casa do Direito, 2022. p. 213-223. Disponível em: https://idec.org.br/sites/default/files/livro_consumidornaeradapontuacaodecredito.pdf. Acesso em 11 mar. 2024.
- ZANATTA, R. A. F. Perfilização, Discriminação e Direitos: do Código de Defesa do Consumidor à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. *ResearchGate*, fev. 2019. Disponível em: <http://rgdoi.net/10.13140/RG.2.2.33647.28328>. Acesso em 11 mar. 2024.
- ZANATTA, R. A. F. *A proteção coletiva dos dados pessoais no Brasil: a defesa de direitos entre autoritarismo e democracia*. 2023. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/106/106132/tde-12062023-153956/publico/TeseZANATTA.pdf>. Acesso em 11 mar. 2024.
- ZUBOFF, S. *A era do capitalismo de vigilância*. Tradução: George Scalsinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021. Edição Digital. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8054083/mod_resource/content/0/A%20Era%20do%20Capitalismo%20de%20Vigil%C3%A2ncia%20-%20Shoshana%20Zuboff-1-41.pdf. Acesso em 8 mar. 2024.

A VIOLÊNCIA CIBERNÉTICA
E O ATLAS DA SEGURANÇA
PÚBLICA: A NECESSIDADE
DE ATUALIZAÇÃO DE
PADRÕES PARA INCLUIR
OS CRIMES DE ÓDIO
CIBERNÉTICOS NO EIXO DE
SEGURANÇA PÚBLICA

ARNALDO DE SANTANA SILVA

LÍLIAN SANTOS ARAÚJO

ARNALDO DE SANTANA SILVA

Mestrando em Relações Internacionais pela Universidade Federal do ABC (UFABC), bacharel em Relações Internacionais pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), advogado e bacharel em Direito pela Universidade Católica de Salvador (UCSal). Ativista de Direitos Humanos e representante juvenil facilitador da iniciativa do CGI.br Youth 2023.

LÍLIAN SANTOS ARAÚJO

Advogada, bacharel em Direito pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), especialista em Direitos Humanos e Contemporaneidade pela UFBA, especialista em Direito Constitucional pela Academia Brasileira de Direito Constitucional (ABDConst). Tem experiência na área de Pesquisa Acadêmica e Direito Público, especialmente Direito Constitucional, Justiça de Transição e Relações Raciais.

INTRODUÇÃO

Conhecemos atualmente um universo que seria inimaginável há algumas décadas, influenciado por movimentos globais que facilitaram tanto a comunicação como o fluxo de dados e incisivo no desenvolvimento de novas tecnologias para facilitar o cotidiano da humanidade. A Internet foi e é o principal fator motor para esse desenvolvimento: foi o marco revolucionário para que toda essa novidade pudesse ocorrer mundialmente. Em termos de governança e relações entre países, ainda há uma ampla gama de debates que a envolvem, já que, diante de sua característica supranacional, não há como deixar de incorporá-la no âmbito interno, por se revelar na contramão da produtividade esperada. Como padrões são desenvolvidos pelas sedes, que em regra se vinculam a normativas relacionadas a padrões estabelecidos por países hegemônicos, regras nacionais podem ser conflitantes com os interesses de algumas relações nas redes, fazendo com que seja necessário acordar quais padrões devem ser firmados. Ademais, há o contexto multissetorial¹ (KURBALIJA, 2016), o qual pressupõe que uma gestão coerente dessa novidade trazida pela Internet deve ser debatida e articulada entre diversos setores, a fim de possibilitar um fluxo mais coerente de dados e evitar termos padrões diversos para cada localidade, já que hoje a Internet é conhecida e difundida como entidade acima das bordas e motora de um desenvolvimento outrora inimaginável para a humanidade.

1 Base estrutural para o desenvolvimento da Governança da Internet, em que há a interlocução entre diversos atores na construção das bases necessárias para a Internet que conhecemos hoje. Atualmente, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), no caso brasileiro, comporta esses debates por meio de representantes dos setores governamental, empresarial, terceiro setor, comunidade científica e tecnológica e um representante indicado por meio de seu notório conhecimento em Internet.

Superada essa perspectiva, compreende-se que a gestão e governança da Internet envolve atores diversos e o diálogo entre esses atores proporciona um ambiente adequado para o desenvolvimento das sociedades. Não existe mais o discurso que impunha a Internet como terra sem lei (BARLOW, 1996)², visto que não há terra e há regras internacionais análogas às leis, que devem ser seguidas independentemente do padrão de regulação adotado na localidade da pessoa usuária. Embora não exista um secretariado exclusivo vinculado à Organização das Nações Unidas (ONU) que atue no contexto de desenvolvimento de regras supranacionais aplicáveis à Internet, há iniciativas que incluem satisfatoriamente sua regulação pela ONU, como é o caso do desenvolvimento de normas internacionais (acordos e tratados) que visam regulamentar a Internet de forma uníssona. Um dos mais recentes movimentos nesse sentido foi o Acordo e Budapeste sobre Cibercriminalidade (ou Convenção de Budapeste), que envolveu um debate importante sobre a regulação necessária dos cibercrimes, definindo e harmonizando a normativa internacional sobre a atenção necessária a esse tipo de criminalidade que se mostra recorrente, especialmente no caso brasileiro (BRASIL, 2023a). Temos como importante esse marco internacional, dado que, mesmo com diálogos ocorridos desde 2001 para a elaboração e desenvolvimento de padrões internacionais de regulação sobre a criminalidade virtual, somente

2 Podem ser destacadas as perspectivas: i) Liberal (alinhada com o contexto dos Estados Unidos da América (EUA), ao preconizar um ambiente livre em que as *Big Techs* têm maior liberdade para desempenho de seu escopo de atuação); ii) Restritiva ou Nacional (alinhada com a atuação chinesa, na qual há a estrutura baseada na limitação de certas regras em prol da manutenção da soberania, atribuindo responsabilidades aos Estados para limitação e regulação sobre destino de dados e manutenção de um padrão de vigilância frente aos destinatários finais da Internet); e/ou iii) Articulada supranacional (alinhada com a construção proferida na União Europeia, que preconiza em alguns momentos uma vertente mais liberal e, em outros, uma característica mais restritiva, analisando a adequação aos eixos e a necessidade de intervenção estatal em sua implementação. Representa, por nosso olhar, uma construção híbrida que envolve interesses multissetoriais em sua estruturação).

em 2023, por meio do Decreto n. 11.491, foi inserido no contexto brasileiro a regulamentação e padronização internacional sobre crimes cibernéticos (BRASIL, 2023b), fazendo com que nossa normativa necessite passar por adequações importantes para a construção de um ambiente mais seguro e com a visualização de padrões adotados em outros países sobre a criminalidade virtual que podem não ser regulados atualmente. Compreendemos que há uma disparidade entre a nossa legislação e a realidade vivenciada no ambiente virtual, fazendo com que alguns aspectos sejam ignorados pelos setores promotores de políticas públicas e deixem de ser considerados nos contextos de segurança pública. Até o ano de 2023, os principais relatórios sobre segurança pública nacional, o Anuário Brasileiro da Segurança Pública (FBSP, 2023a) e o Atlas da Violência (FSBP, 2023b), não indicaram o impacto dos crimes ocorridos no ambiente *web* para nossa sociedade, mesmo diante do crescimento exponencial de modalidades de crime que se iniciam e concretizam no eixo virtual (como é o caso de estelionato, golpes e fraudes) ou aqueles que começam no virtual e se concretizam presencialmente, tendo como principal desfecho o homicídio e o rapto de pessoas, muitas vezes voltados a integrantes das comunidades LGBTQIAPN+³ e racializadas.

Apresentadas as motivações para a identificação do recorte territorial e material, é importante sedimentar a estrutura do presente artigo, cuja base são dois capítulos, diante do compromisso de desenvolver considerações importantes, porém introdutórias à presente análise, e fomentar ainda mais debates e pesquisas futuramente, não obstante sua complexidade. No

3 A sigla utilizada porta como base o desenvolvimento da comunidade LGBT internacionalmente, a fim de serem inseridas outras novas manifestações, tanto do gênero em sua identidade como da sexualidade em sua orientação. Nesse sentido, há o destaque para Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgêneros e Travestis, Queer, Intersexo, Assexual, Pansexual, Não Binários e o símbolo +, o qual representa identidades que existem mas não puderam ser indicadas até o presente momento (LANUTI; GOMES; SANTOS, 2022).

primeiro capítulo, comportamos o que são crimes cibernéticos, baseados na atuação brasileira e internacional, a fim de apresentarmos quais são os principais crimes cibernéticos, elencando exemplos e contextualizando o panorama com a compreensão dos seus impactos para a sociedade. No segundo capítulo, buscamos identificar como o contexto de gênero, sexualidade e raça são importantes para compreendermos essas modalidades de crimes, visto que envolvem pessoas, destacando casos específicos para cada um dos vieses elencados. Por fim, na conclusão, além de recapitular todo desenvolvimento exposto, fazemos um chamado de ação para que não haja mais em nossa realidade nacional tamanha disparidade, propondo a inclusão do cibernético como um eixo de análise importante para a evolução da segurança pública nacional.

CRIMES CIBERNÉTICOS: PANORAMA E IMPACTOS

286

Crimes cibernéticos são condutas adotadas por pessoas, nacionais ou não, por meio de sistemas e dados de computadores, bem como de provedores de serviços ou por meio de dados de tráfego, existentes nos meios virtuais, ou do protocolo *World Web Wide* (www), que infrinjam as leis em determinado estado nacional em desacordo com a legislação pátria ou a normativa internacional. Em síntese, é possível compreender esses crimes como praticados por meio o uso da rede mundial de computadores ou qualquer sistema informático vinculado que viole a legislação nacional ou internacional (COSTA; SILVA, 2021).

Os termos da Convenção de Budapeste (BRASIL, 2023) indicam meios que podem ser basilares para o desenvolvimento das normas e mecanismos para compartilhamento e articulação conjunta, a fim de que essa modalidade de crimes seja repu-

diada, por meio da imposição de sanções e penalidades de acordo com o aparato normativo de cada país, pressupondo, assim, a adoção de medidas que convertam meios de Direito Material, Processual, Jurisdicional e promovam a cooperação internacional para identificação e desenvolvimento de um alinhamento global sobre os crimes elencados.

Em nossa legislação nacional, o primeiro marco que analisa e regula o ambiente *web* desenvolveu-se com o chamado Marco Civil da Internet, conforme a Lei n. 12.965 (BRASIL, 2014). Contudo, em matéria criminal, é possível identificar alguns esforços legislativos anteriores, especialmente no caso da Lei n. 12.737 (BRASIL, 2012), popularmente conhecida como “Lei Carolina Dieckmann”, diante de seu histórico que referencia o vazamento de imagens íntimas mediante invasão não autorizada de seus aparelhos telemáticos e informáticos. Essa lei atualizou a regra penal para incorporar no Código Penal Brasileiro o Art. 154-A, Art. 154-B, além de atualizar os Art. 266 e 298 do mesmo código no contexto de inserir uma nova tipificação para o então conhecido delito informático (BRASIL, 2012). Com essas atualizações, o Código Penal (BRASIL, 1940) passa a inserir outras perspectivas que, no início do século XXI, seriam inimagináveis para nossa construção normativa. Nesse sentido, reforçou-se a necessidade de atualização das normas sociais existentes e o desenvolvimento de um modelo de regulação que conseguisse caminhar de forma mais célere diante das novas tecnologias ainda sem ampla acessibilidade.

O Marco Civil da Internet (BRASIL, 2014), por outro lado, pressupõe uma formatação que elenca princípios e garantias estabelecidas por meio de direitos e deveres, organizando o uso da Internet em eixo nacional, tendo como principal fundamento o direito à liberdade de expressão. Porém, é realizado através de um compilado de princípios internacionais que fazem com que essa liberdade não seja esvaziada de sentido, incorporando-a com outros sedimentos importantes para o respeito aos Direitos Huma-

nos e à privacidade, incluindo pluralidade e diversidade como um dos pilares fundantes, e ressaltando o contexto de neutralidade, importante para a Internet como um todo (BRASIL, 2014).

Internacionalmente, é possível compreender o intenso trabalho desempenhado pela ONU na articulação de países no combate ao cibercrime, assim como na interlocução entre os mais diversos atores (abrangidos pelo multissetorialismo) no contexto de governação da Internet, por meio dos debates propostos pela União Internacional das Telecomunicações (International Telecommunication Union - ITU), pela Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN) e de acordo com a organização dos Fóruns de Governança da Internet (Internet Governance Forum - IGF), que se mantêm como principais bases para o desenvolvimento normativo e debate sobre a Internet (CANABARRO, 2014). A Convenção de Budapeste (BRASIL, 2023) estabelece regras e elenca algumas bases para os crimes contra a confidencialidade, integridade e disponibilidade de dados e sistemas de computador (que envolvem acesso ilegal, interceptação ilícita, violação de dados, interferência em sistema, uso indevido de aparelhagem), crimes informáticos (falsificação e fraude informáticas), aqueles relacionados ao conteúdo da informação (pornografia infantil em sua produção, criação, distribuição e venda, mesmo sendo forjados por sistemas de Inteligência Artificial [IA]), violações de direitos autorais e correlatos, bem como outras possibilidades que indiquem a ausência de consumação ou do objetivo final do crime cometido (tentativa, auxílio ou instigação), preconizando meios para sanção e outras medidas punitivas possíveis.

Dessa forma, compreender a articulação entre as regras internacionais e nacionais que envolvem esse contexto de crime faz-se relevante para o desenvolvimento de um arcabouço que pressuponha a proteção da dignidade, intimidade e da privacidade como bases. É também importante reconhecer que estes não

podem estar em desacordo com outros princípios fundamentais de nossa sociedade, como é o caso da obrigação social de respeito à integridade das crianças e adolescentes, bem como da vedação a práticas que se revelem análogas ao difundido durante o período nazista ou que violem a honra, intimidade e imagem das pessoas, de forma a incitar ódio de maneira infundada. Tudo isso fornece meios para que ocorram crimes normalmente corriqueiros às comunidades marginalizadas pela normatividade social que implica na compreensão de toda vivência que se faz distante dos parâmetros cisgêneros, heterossexuais, masculino e branco, como ilegítimas da tutela estatal. Ainda nesse eixo de construção normativa, é valioso ressaltar a importância desses movimentos no sentido de formatar meios para que institutos, como o sufrágio, sejam o mais neutros possíveis, a fim de visibilizar pessoas que não tenham investimentos privados de forma igualitária. Desse modo, é primordial evitar difusão de notícias caluniosas e falsas (*fake news*), as quais impactam o desenvolvimento de suas candidaturas, como observado nas eleições estadunidenses e brasileiras nos últimos ciclos eleitorais, importando ressaltar ainda a necessidade de uma regulamentação que construa bases a partir do instrumento multissetorial em sua difusão⁴ (BRASIL, 2020).

Embora com um âmbito tão plural de construção internacional e uma fundação estruturada, estabelecendo tanto mecanismos para criminalização de práticas que sigam em desacordo com o Código Penal (BRASIL, 1940), especialmente após as Leis 12.737 (BRASIL, 2012) e 12.965 (BRASIL, 2014), ainda podem ser observados hiatos no contexto de aplicação de normas e pro-

⁴ Atualmente, no Brasil, há um debate no contexto de regulamentar bases para Liberdade, Responsabilidade e Transparência na Internet, em discussão legislativa e amplamente conhecida como PL das Fake News, tramitando na câmara Legislativa Federal por meio do registro do Projeto de Lei (PL) 2.630 (BRASIL, 2020), portando pontos controversos de acordo com estudiosos nacionais em alguns trechos que tem postergado a fixação e sua formatação como lei federal.

teção dos direitos das pessoas usuárias vinculadas a grupos socialmente marginalizados em âmbito nacional. Ao observarmos, por exemplo, o Atlas da Violência (FBSP, 2023), é possível compreender que pessoas negras, indígenas, integrantes da comunidade LGBTQIAPN+, pessoas com deficiência (PcD), mulheres, jovens, crianças, adolescentes e idosos foram os principais alvos de violência no país, conforme relatório publicado em 2023. Nesse sentido, ao aplicarmos bases interseccionais, mulheres negras foram 1,8 vezes mais vítimas de homicídio do que as não negras; ao se observar o pertencimento à comunidade LGBTQIAPN+, ainda é possível identificar que esse índice tende a subir exponencialmente, visto que, nos últimos anos, toda violência enfrentada pela orientação sexual e pela identidade de gênero que difere da cisgeneridade foi significativo.

Assim, no capítulo seguinte, desenvolvemos de forma mais adequada a presente indicação, com base nos dados fornecidos pelo sistema indicado, baseado em casos ocorridos em território nacional que tiveram como base violações a pessoas a partir dos vieses de gênero, sexualidade e raça.

DENÚNCIAS, *HOTLINE* E CASOS QUE COMPREENDEM OS VIESES DE GÊNERO, SEXUALIDADE E RAÇA

Conforme ressaltado no capítulo anterior, o contexto da cibercriminalidade tem sido formatado e regulamentado tanto internacionalmente como nacionalmente, tornando as práticas que outrora foram conhecidas como integrantes de uma ambiente independente, em que regras nacionais não poderiam ser aplicáveis indiscriminadamente (BARLOW, 1996), passassem a ser compreendidas como um espaço que também necessita de regulamentação. Logo é uma responsabilidade do Estado promo-

ver meios para que a sociedade consiga acessar, se manter e ter segurança no ambiente cibernético, independentemente de seu gênero, sexualidade, raça, religiosidade ou quaisquer outros meios que possam influenciar a segregação.

Ademais, faz-se importante ressaltar que, embora os dados se revelem extremamente importantes para construção de análises como a presente, estão vinculados a governos que contabilizam e publicam suas bases. No caso do Atlas, por exemplo, somente houve indicação dos dados fornecidos pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), com bases específicas oriundas do Ministério da Saúde nacional, frente a poucos estados terem a transparência adequada, deixando de observar a violência em face de grupos marginalizados por não se enquadrarem nas normas sociais de raça, corpos, gêneros e sexualidade (FNSP, 2023b).

Esse trabalho está relegado a instituições do terceiro setor que atuam na construção de um ambiente importante para o desenvolvimento de bases, a fim de que o Estado compreenda a necessidade de adoção de meios para proteção e políticas cujo foco seja a redução das disparidades com base no desenvolvimento de equidade, como escrito em nossa legislação, jurisprudência e demais mecanismos legais. Para a construção de dados que vinculam denúncias em razão do desrespeito a essas normas que atingem grupos minorizados, revela-se extremamente importante a base de dados oriunda do *hotline* da Organização Safernet (DATASAFER, s.d.), bem como de outras associações que compilam dados de violência, como é o caso da Associação Nacional de Travestis e Transexuais (ANTRA) (BENEVIDES, 2023). Por esses mecanismos, é possível compreender o quantitativo de denúncias e violências vivenciadas pela comunidade, o que revela a necessidade de atuação para a construção de mecanismos que imponham limites para a criminalização de grupos não normativos em âmbito nacional.

O HOTLINE DE DENÚNCIAS DA SAFERNET E O MOVIMENTO GLOBAL PARA UMA INTERNET MAIS SEGURA

O movimento que comporta o desenvolvimento de *hotlines* tem como principal base a associação INHOPE (2023), que se inicia como mecanismo europeu para defesa e denúncia de conteúdos que envolvem pornografia infantil e se desenvolve como uma organização que patrocina *hotlines* (significando linhas diretas de denúncia) para promoção de um ambiente cibernético mais seguro e regulado internacionalmente. Por meio dos *hotlines*, é possível visualizar números, principais tipos de denúncias e ilícitos cometidos, mesmo que não estejam diretamente expostos nos dados de transparência dos estados e da União, no caso brasileiro. O sistema recebe denúncias anônimas de violações contra Direitos Humanos na Internet, fornecendo mecanismos transparentes para reportar essas denúncias, especialmente diante das parcerias desenvolvidas. A Safernet, por exemplo, atua junto com outras 2 *hotlines*, com parcerias com o Ministério Público Federal, Polícia Federal, Senado e Câmara de Deputados Federais, no contexto de promover dados para desenvolvimento de políticas e legislações que sejam coerentes com as denúncias, mas também levar os crimes cometidos a um ambiente de investigação e sanção para aqueles que os cometeram (DATASAFER, s.d.). No *site*, a organização informa que há suporte governamental e parcerias com iniciativas privadas, autoridades policiais e judiciais. Há um compilado de denúncias em diversas áreas, que compreendem os anos de 2006 a 2023, contendo como base para denúncias: intolerância religiosa, *lgbtfobia*, racismo, neonazismo, xenofobia, maus tratos contra animais, tráfico de pessoas, apologia e incitação a crimes con-

tra a vida, pornografia infantil e violência ou discriminação com foco específico em mulheres e meninas. Nos 17 anos de atuação, a Central de Denúncias recebeu e processou 4.634.872 denúncias anônimas, de acordo com a base de dados ofertada; ao serem filtradas por tipo de delito, remetem a 163.008 relativas a LGBTfobia, 74.341 relativas a violência ou discriminação contra mulher e 606.125 relativas a racismo entre os anos de 2006 e 2022 no Brasil. Somente no ano de 2022, foram 9.259 denúncias de racismo, 8.136 denúncias de LGBTfobia e 28.679 denúncias de violência ou discriminação contra mulher, o que totalizaria um número de 46.074 das denúncias recebidas em todo histórico (DATASAFER, s.d.). Sozinhos, esses números mostram-se relevantes para a compreensão da necessidade de se construírem políticas públicas que atentem para esses grupos e atuem no contexto de diminuir as disparidades enfrentadas por eles, ao menos no contexto cibernético.

Por outro lado, é importante compreender que a estrutura dos crimes cibernéticos podem comportar movimentos que não ocorrem exclusivamente no ambiente virtual, mas que se disseminam no cotidiano e envolvem relações entre pessoas, podendo desencadear outros crimes que, mesmo em seu curso, tenham se iniciado na Web. Nesse contexto, apresentaremos a seguir dois casos que envolvem contextos de violência de gênero, especialmente na construção de gênero abarcada pela comunidade LGBTQIAPN+ em seio político, oprimem a comunidade negra e são pautas importantíssimas para a construção da Internet atualmente.

VIOLÊNCIA POLÍTICA DE GÊNERO E INSEGURANÇA PÚBLICA VIVIDA PELA COMUNIDADE LGBTQIAPN+

A comunidade LGBTQIAPN+ é representante de um grupo de resistência, em que, mesmo diante das diversas mazelas às quais são submetidas, resistem e buscam por um contexto que melhore sua vivência. Por meio dessas lutas, foi possível adquirir direitos que atualmente se tornaram inerentes à humanidade, embora negados em um passado próximo. A construção dessa comunidade aporta contextos diversos e discriminações que podem ser intensificadas em razão do pertencimento a um grupo que está ainda mais à margem. Nesse sentido, a identidade de gênero é integrada na sigla pela orientação sexual, mas a primeira sofre com índices ainda maiores de discriminação, violência e exclusão social do que a segunda, dado que, diante desse rompimento à normatividade, houve seu alinhamento como portadora de transtornos⁵, superado no ano de 2019 com a histórica exclusão desse contexto mobilizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2019). Desse modo, a comunidade não mais seria criminalizada moralmente por existir, despertando a necessidade para que os estados atuassem na construção de políticas públicas que contribuíssem com a dignificação dessas pessoas, promovendo-lhes direitos básicos e fornecendo-lhes meios para que seus direitos não lhes fossem vilipendiados, como eram há muito tempo. Dados da ANTRA, por meio de seu “Dos-

5 É importante ressaltar que a transgeneridade deixou de ser considerada doença muito recentemente, em 25 de maio de 2019, quando era entabulada no CID 11, relativo a transtornos mentais, sendo retratada pela mídia internacional e pela própria ONU como um marco importante para a comunidade trans (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2019).

siê: assassinatos e violências contra travestis e transexuais brasileiras” (BENEVIDES, 2023), revelam que a comunidade trans e travesti tem sofrido inúmeras violências, ressaltando que sua expectativa de vida atualmente no Brasil é inferior a 30 anos quando pertencente à comunidade racializada e 35 anos para travestis e trans brancas. A partir desses dados, é possível compreender que há uma disparidade, já que a expectativa de vida para pessoas cisgêneras atualmente é de 75 anos, conforme dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (AGÊNCIA IBGE, 2023).

Nas últimas eleições brasileiras, contudo, foi possível visualizar o crescente movimento político articulado que inseriu pessoas travestis e trans na disputa eleitoral, tornando, pela primeira vez, deputadas federais travestis e trans eleitas em contexto nacional. Mesmo sendo algo inovador para a política nacional, diversos quadros de violência de gênero foram visualizados para essas candidatas, revelando que há uma disparidade entre as lutas sociais e os movimentos da burguesia dominante. Esse contexto foi observado em pesquisas realizadas pelo (2022), comportando uma violência que afeta de forma transversal tanto a perspectiva de gênero, afirmada nas identidades perseguidas como femininas, como a perspectiva de inserção à comunidade LGBTQIAPN+, mediante a invalidação da identidade de gênero das candidatas.

Conforme apresentado pela pesquisa, “(As) Primeiras deputadas federais trans eleitas no Brasil, Erika Hilton (PSOL-SP) e Duda Salabert (PDT-MG) foram os principais alvos identificados pelo MonitorA em 2022” (BELIN, 2022), fazendo eco às pesquisas também em desenvolvimento que indicam tanto a vulnerabilidade das parlamentares frente aos casos de perseguição e ameaça, normalmente iniciados por meio do discurso de ódio na Internet e imputando ameaças às parlamentares em todos os níveis legislativos. É também ressaltada nesse contexto a pesquisa intitulada “A vida das mulheres não vale uma postagem!”

(2023), indicando que, apesar de desfeita essa contextualização de gênero (cis/trans/travesti), a perseguição às mulheres eleitas existe e pode desencadear em traumas, perseguição e até morte, como se revela no caso da imortal Marielle Franco, assassinada no Rio de Janeiro, no momento em que executava mandato de vereadora e defendia os Direitos Humanos, encabeçando diversas campanhas (mesmo após sua morte) que buscam vociferar as atrocidades cometidas em face de mulheres parlamentares e a ostensiva perseguição a Defensoras de Direitos Humanos (DDH) no Brasil (BARIFOUSE, 2023; AMNESTY INTERNATIONAL, 2020).

Por outro lado, é importante também ressaltar que crimes de ódio são corriqueiros no contexto *web*, desenvolvendo-se, conforme os últimos anos, em casos de perseguição e assassinato de pessoas LGBTQIAPN+, principalmente por meio dos aplicativos de relacionamento, sendo nesse sentido ressaltado o Grindr⁶, por se revelar atualmente como um aplicativo promotor de relações instantâneas e destacar diversos ataques contra homens homossexuais, travestis e mulheres transgênero (MALLORY; SEARS; VASQUEZ, 2021)⁷.

6 Grindr é uma plataforma de namoro geosocial, que se apresenta como a rede n. 1 para a comunidade LGBTQIAPN+ internacionalmente, com uma vasta gama de trabalhos que analisam as perspectivas de Direitos Humanos, especialmente da privacidade, para uso e compartilhamento de informações, além de vazamento de dados internacionalmente (GLOBUS, 2022).

7 Ressaltados esses crimes em diversas notícias nacionais e internacionais, especialmente nos últimos anos. Nesse sentido, importante apontar o caso de Leandro e Lucas, divulgado por meio do portal G1 (CARVALHO; CASTRO; OLIVEIRA, 2023), bem como o caso destacado pela CNN Brasil que não identifica a vítima diretamente (MONTEIRO; TORRES, 2023). É mister também destacar pesquisas desenvolvidas internacionalmente com foco específico na violência em face da comunidade LGBTQIAPN+ em redes, como o relatório da UCLA (MALLORY; SEARS; VASQUEZ, 2021) e algumas notícias apresentadas sobre Estados que usam estratégias de vazamento de dados e vigilantismo para perseguir e punir pessoas LGBTQIAPN+ que utilizam aplicativos, como é o caso de Israel (GANON, 2022).

Necessário se faz remeter ao Atlas da Violência (FBSP, 2023b), que, em seu contexto de apresentação para os dados relativos à comunidade LGBTQIAPN+, informa que aqueles relacionados à violência em face dessa comunidade não têm sido desenvolvidos por entes públicos. Durante o último mandato presidencial, o Ministério da Mulher, Família e Direitos Humanos (MMFDH) teve redução de investimentos, bem como um índice de subnotificação extremo para os casos que envolveram a comunidade LGBTQIAPN+, além de não ser corriqueiro, frente a autonomia dos estados em âmbito nacional, inserir o campo de declaração sobre orientação sexual e identidade de gênero, tanto nos órgãos de segurança pública como nos de saúde. Logo, mesmo havendo diversos casos, eles não eram noticiados, evitando a construção de números importantes.

Contudo, os dados apresentados por entidades e organizações de terceiro setor se revelam importantes para compreender os fenômenos e buscar soluções adequadas à realidade. Os números disponibilizados pelo *hotline*⁸, entretanto, são suficientes para mobilizar tanto o poder executivo como o legislativo nacional no desenvolvimento de políticas que implementem meios para esses dados serem colhidos, bem como para construir bases de defesa para mulheres, comunidade LGBTQIAPN+ e demais vítimas de crimes de ódio, destacando-se a possibilidade de desenvolvimento de práticas educativas como principal necessidade⁹ a partir de referências internacionais importantes para essa implementação em outros países.

8 Fruto de parceria com diversos órgãos públicos de Segurança e Justiça, promovido pela Safernet, conforme descrito neste trabalho.

9 Alvo de campanha da UNESCO e UNOGPRP (2023), que publicaram um guia atual sobre como enfrentar o discurso de ódio por meio da educação, disponível para implementação. Incumbe também destacar a iniciativa da Associação Portuguesa de Apoio à Vítima (APAV), com seu “Manual Ódio Nunca Mais”, que também revela a importância de defender e promover políticas de reparação para a comunidade vítima de crimes de ódio (APAV, 2018).

VIOLÊNCIA ESTATAL PARA VIDAS NEGRAS NO AMBIENTE DIGITAL: A “CAMPANHA TIRE MEU ROSTO DA SUA MIRA” (COALIZÃO DIREITOS NA REDE, 2022)

Destacados os casos supra, faz-se importante também desenvolver sobre outra forma de violência vivenciada por outro grupo marginalizado, também alvo do presente trabalho: a comunidade negra¹⁰. Com base nos dados fornecidos pelo Atlas da Violência (FBSP, 2023b), pessoas negras são normalmente as que mais sofrem com violências, representando 77% das vítimas. De acordo com os dados explicitados, a taxa de mortalidade para pessoas negras é de 31%, enquanto para pessoas não negras esse número se reduz para 10,8%. Ademais, no que concerne ao risco de morte por meio de assassinato, pessoas negras correm um risco 3 vezes superior ao de pessoas não negras, dados que revelam um traço característico vivenciado pela comunidade negra brasileira: o racismo. Além de serem vítimas da insegurança pública, ao tratar de dados básicos para o cotidiano social, com base nos relatórios e pesquisas publicadas pelo IBGE (2023), o desemprego e informalidade laboral são maiores para a população negra, e o rendimento básico de pessoas negras são exponencialmente inferiores ao de pessoas brancas. Ao se analisarem os dados relativos à taxa de homicídios, é possível compreender que os de pessoas negras foram muito superiores aos que competem

10 Considera-se, aqui, como base para os estudos, que pessoas negras são todas as pessoas pretas e pardas, sejam elas autodeclaradas ou autopercebidas pelos instrumentos utilizados na segurança pública, de acordo com a definição do IBGE (2023).

a pessoas brancas: enquanto para os primeiros foram auferidos dados que indicaram entre pessoas pardas 34,1 mortes por 100 mil habitantes e entre as pessoas pretas 21,9 mortes por 100 mil habitantes, para pessoas brancas nessa mesma base e índices a taxa foi de 11,5 mortes por 100 mil habitantes (CABRAL, 2022).

Ao compreendermos os casos de violência enfrentados nas redes, por meio do *hotline* analisado, houve um índice histórico de 606.125 denúncias que referenciam práticas racistas *online* entre os anos de 2006 e 2022, sendo relatados 9.259 somente no ano de 2022. Embora essa seja a base destacada para o recorte de casos anteriores, para a comunidade negra brasileira, é necessário recorrer a outros mecanismos de observação, em virtude de haver uma violência patrocinada pelo próprio Estado no desenvolvimento de práticas que violam a integridade de pessoas negras. O vigilantismo social tem se difundido como prática adotada a partir de um discurso estatal de melhoria na segurança urbana: ao monitorar ruas, locais onde há grande movimentação popular e, principalmente, fluxos de festas, os aparatos de segurança pública podem identificar pessoas foragidas da justiça. Contudo, as experiências introdutórias revelaram que esses sistemas comportam, em realidade, bases racistas e não tão precisas para a identificação de pessoas fugitivas, prendendo pessoas negras sem terem cometido nenhum ato ilícito (COALIZAO DIREITOS NA REDE, 2022).

Faz-se importante ressaltar que o desenvolvimento de tecnologias de segurança miraculosos tem se desenvolvido mundialmente e revelam diversas falhas e padrões que desumanizam pessoas, especificamente pessoas negras. No caso brasileiro, conforme relatório publicado pela “Campanha Tire Meu Rosto da Sua Mira” (COALIZÃO DIREITOS NA REDE, 2022), os gastos são extremamente elevados e resultam em falhas que superam o percentual de 50%, mostrando-se, em

realidade, ineficazes e violadores à dignidade das pessoas¹¹. São apresentados os casos da Bahia e do Rio de Janeiro, transcritos a seguir:

Em 2021, por exemplo, o estado da Bahia gastou R\$ 665 milhões em sistemas de reconhecimento facial. No entanto, em 2019, só 3,6% dos 903 alertas de identificação de suspeitos na Bahia geraram mandados de prisão, ou seja, menos de 34 pessoas. Já no Rio de Janeiro, durante uma operação policial no Estádio do Maracanã ocorrida em 2019, dos 11 casos de pessoas detidas a partir do uso da tecnologia, 7 foram erros da máquina, ou seja, 63% dos casos. (COALIZAÇÃO DIREITOS NA REDE, 2022, p. 7)

Contudo, esses erros não ocorreram unicamente no contexto nacional: há, nesse mesmo relatório, indicações de ocorrências em cidades nos EUA e na Inglaterra (COALIZAÇÃO DIREITOS NA REDE, 2022) que tendem a revelar que não existe um padrão de qualidade vinculado aos sistemas, mas sim um padrão de violência com uma mira específica: a população negra.

Embora essas tecnologias estejam sendo difundidas internacionalmente, há a necessidade de compreender os riscos aos Direitos Humanos que podem ser vivenciados, especialmente quanto às máximas existentes em cortes internacionais e ao iminente risco à privacidade imposto nesses mecanismos. Não há um termo indicativo para o local onde os dados serão armazenados e tampouco há transparência sobre quem será o responsável pelo armazenamento. Dados biométricos, conforme entendimento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (BRASIL, 2018), são

11 Importante também ressaltar as análises desenvolvidas pelo Le Monde Diplomatique Brasil (MELO, 2021), ao compreender que essas tecnologias se desenvolvem a serviço do punitivismo, do policiamento preditivo e do racismo estrutural, bem como ressaltado pela revista *Afirmativa* (FRANCO, 2023), ao analisar os casos ocorridos mais recentemente como reprodutor de mais desigualdades.

classificados no Brasil como dados sensíveis, que necessitam de um cuidado mais intenso, especialmente nos casos de segurança pública, devendo o Estado estruturar uma legislação específica que indique como e onde serão armazenados os dados colhidos por meio desses atos. Importa destacar que não há, todavia, nenhum instrumento legislativo que regule essa lacuna deixada pela lei indicada; desse modo, o movimento atual deixa de portar transparência, mesmo diante da constância de altos custos para a comunidade e, em especial, para a comunidade negra.

Nesse sentido, é importante “beber” nas fontes disseminadas por mentes atuais que distribuem conhecimento qualificado, a fim de conhecer os casos e não violar nossa integridade. Necessitamos “hackear” o sistema, parafraseando Nina da Hora (MARASCIULO, 2023), superando os obstáculos e fazendo com que os padrões sociais sejam rompidos para que pessoas negras, pessoas LGBTQIAPN+ e mulheres, principalmente, sejam alvo de políticas públicas positivas, evitando que mais casos de violação de direitos básicos sejam vivenciados, promovendo uma efetiva unidade social para enfrentamento de problemas que nos atingem e hackeando, de forma cada vez mais estrutural, os preconceitos, as fobias e o racismo que vivenciamos de forma tão incisiva em nossa sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O panorama dos crimes cibernéticos revela a necessidade de uma abordagem interseccional que compreenda as complexidades das violências *online*, especialmente aquelas direcionadas às comunidades LGBTQIAPN+ e negra. Embora a regulamentação internacional, como a Convenção de Budapeste (BRASIL, 2023), e a legislação nacional, como o Marco Civil da Internet (BRASIL, 2014), estabelecem diretrizes importantes, os desafios persistem.

A atuação da Safernet e de seu *hotline* de denúncias (DATASAFER, s.d.) oferece uma visão clara das violências enfrentadas pela comunidade, destacando a urgência de políticas públicas voltadas para a proteção de mulheres, LGBTQIAPN+ e vítimas de crimes de ódio. Os dados revelam a prevalência de discriminações, por isso é essencial a implementação de práticas educativas para promover a inclusão e combater o discurso de ódio.

A representatividade política de pessoas trans nas eleições brasileiras trouxe avanços, mas também expôs vulnerabilidades. A violência política de gênero, evidenciada nos ataques a deputadas federais travestis e trans, destaca a necessidade de medidas eficazes para proteger essas lideranças. Nesse sentido, o estudo dos dados fornecidos pela pesquisa do “Instituto E se fosse você”, em consonância com os demais dados aqui apresentados, indica que a violência de gênero transcende a Web, afetando mulheres parlamentares em diversos níveis.

A comunidade negra enfrenta desafios específicos, incluindo o racismo estrutural refletido nos dados do Atlas da Violência (FBSP, 2023b). A implementação de tecnologias de reconhecimento facial revela uma face preocupante da violência estatal, com sistemas ineficazes e discriminatórios. Ademais, a “Campanha Tire Meu Rosto da Sua Mira” (2022) destaca a necessidade de legislação específica para proteger dados biométricos sensíveis.

Em síntese, revela-se importante compreender que o virtual faz parte diretamente de nossa realidade social; logo, implica-se a necessidade de formatação de padrões tão céleres quanto a formatação das relações que vivenciamos diariamente. Embora “hackear” o sistema seja importante e necessário, há a necessidade de inserção de mais pluralidade nos espaços, representando também os espaços desses grupos, a fim de que não sejam vinculados unicamente a uma pessoa dentre outras mil, mas que várias representações desses grupos possam ser escutadas e participem do desenho e implementação de políticas positivas.

Como abordado no início deste trabalho, não foi nosso interesse esgotar todos os elementos inseridos nas relações aqui desenvolvidas, mas mobilizar o desenvolvimento de bases e referências para que não sejam realizadas políticas sem que nós nos encontremos inseridos nos processos, desde a ideia até a execução.

REFERÊNCIAS

- A VIDA das mulheres não vale uma postagem. *Instituto E se fosse você?*, 2023. Disponível em: <http://www.avidadasmulheresnaovaleumapostagem.org>. Acesso em 19 mar. 2024.
- ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE APOIO À VÍTIMA (APAV). *Manual Ódio Nunca Mais: Apoio a Vítimas de Crimes de Ódio*. Lisboa: APAV, 2018. Disponível em: https://apav.pt/publiproj/images/yootheme/PDF/Hate_No_More_Procedures_Handbook_PT.pdf. Acesso em 5 mar. 2024.
- BARIFOUSE, R. Quem mandou matar Marielle e outras perguntas sem resposta 5 anos após o crime. *BBC News Brasil*, 14 mar. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c3g7917eqp5o>. Acesso em 5 mar. 2024.
- BARLOW, J. P. *A declaration of the independence of cyberspace*. Davos: EFF, 8 fev. 1996. Disponível em: <https://www.eff.org/cyberspace-independence>. Acesso 5 mar. 2024.
- BELIN, L. Primeiras deputadas federais trans eleitas no Brasil, Erika Hilton (PSOL-SP) e Duda Salabert (PDT-MG) foram os principais alvos identificados pelo MonitorA em 2022. *Revista AZMina*, 24 out. 2022. Disponível em: <https://azmina.com.br/reportagens/transfobia-e-violencia-debate-sobre-candidatas-trans-e-travestis-nas-redes-sociais/>. Acesso em 5 mar. 2024.
- BENEVIDES, B. G. *Dossiê: assassinatos e violências contra travestis e transexuais brasileiras em 2022*. Brasília: ANTRA, 2023. Disponível em: <https://antrabrasil.files.wordpress.com/2023/01/dossieantra2023.pdf>. Acesso em 5 mar. 2024.
- BRASIL. *Decreto-Lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940*. Código Penal. Rio de Janeiro, 7 dez. 1940. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em 5 mar. 2024.
- BRASIL. *Lei n. 12.737, de 30 de novembro de 2012*. Dispõe sobre a tipificação criminal de delitos informáticos; altera o Decreto-Lei n. 2.848,

de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 30 nov. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12737.htm. Acesso em 5 mar. 2024.

BRASIL. *Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014*. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília: Presidência da República, 23 abr. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em 5 mar. 2024;

BRASIL. *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: Presidência da República, 14 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em 5 mar. 2024.

BRASIL: 2 anos sem Marielle Franco, 2 anos sem respostas Anistia Internacional renova cobrança pública às autoridades do Rio de Janeiro pela solução do caso. *Amnesty International*, 14 mar. 2020. Disponível em: <https://www.amnesty.org/en/documents/amr19/1989/2020/pt/>. Acesso em 5 mar. 2024.

BRASIL. *Convenção de Budapeste é promulgada no Brasil*. Brasília: MJSP, 17 abr. 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/convencao-de-budapeste-e-promulgada-no-brasil>. Acesso em 5 mar. 2024.

BRASIL. *Decreto n. 11.491, de 12 de abril de 2023*. Promulga a Convenção sobre o Crime Cibernético, firmada pela República Federativa do Brasil, em Budapeste, em 23 de novembro de 2001. Brasília: Presidência da República, 12 abr. 2023b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Decreto/D11491.htm. Acesso em 5 mar. 2024.

BRASIL. *Projeto de Lei n. 2630/2020 e seus apensados*. Institui a Lei Brasileira de Liberdade, Responsabilidade e Transparência na Internet. Brasília: Senado Federal, 2 maio 2023c. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2256735>. Acesso em 5 mar. 2024.

CABRAL, U. *Pessoas pretas e pardas continuam com menor acesso a emprego, educação, segurança e saneamento*. Brasília: Agência IBGE notícias, 11 nov. 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35467-pessoas-pretas-e-pardas-continuam-com-menor-acesso-a-emprego-educacao-seguranca-e-saneamento>. Acesso em 5 mar. 2024.

CAMPANHA TIRE MEU ROSTO DA SUA MIRA. *Reconhecimento facial: e quando a máquina erra?* Miniguia para juristas sobre o uso de tecnolo-

- gias de reconhecimento facial na segurança pública. Brasília: Coalizão Direitos na Rede, dez. 2022. Disponível em: https://tiremeurostoda-suamira.org.br/wp-content/uploads/2022/11/TMR_Cartilha_V2.pdf. Acesso em 5 mar. 2024.
- CANABARRO, D.R. Governança global da Internet: tecnologia, poder e desenvolvimento. 2014. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/114399>. Acesso em 19 mar. 2024.
- CARVALHO, E. L.; CASTRO, V.; OLIVEIRA, A. Dentista morto em prédio de luxo em Salvador enviava fotos de pessoas com quem se relacionava para amigos por segurança. *G1 BA; TV Bahia*, 26 nov. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2023/11/26/dentista-morto-em-predio-de-luxo-em-salvador-enviava-fotos-de-pessoas-com-quem-se-relacionava-para-amigos-por-seguranca.ghtml>. Acesso em 5 mar. 2024.
- COSTA, E. S.; SILVA, R. C. Crimes Cibernéticos e Investigação Policial. *Revista Eletrônica do Ministério Público do Estado do Piauí*, ano 1, ed. 2 jul.-dez. 2021. Disponível em: <https://www.mppi.mp.br/internet/wp-content/uploads/2022/06/Crimes-ciberne-%CC%81ticos-e-investigac%CC%A7a%CC%83o-policial.pdf>. Acesso em 19 mar. de 2023.
- EM 2022, expectativa de vida era de 75,5 anos. *Agência IBGE Notícias*, 29 nov. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/38455-em-2022-expectativa-de-vida-era-de-75-5-anos>. Acesso em 5 mar. 2024.
- FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (FBSP). *17º Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2023*. São Paulo: FBSP, 2023a. Disponível em: <https://publicacoes.forumseguranca.org.br/items/721e-3396-1a66-4ff6-8ceb-ea319684a57a>. Acesso em 19 mar. 2024.
- FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (FBSP). *Atlas da Violência 2023*. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública; Rio de Janeiro: IPEA, 2023b. Disponível em: <https://publicacoes.forumseguranca.org.br/items/f0c6ddee-5347-47da-9374-1bf491b0aff6>. Acesso em 19 mar. 2024.
- FRANCO, A. Reconhecimento facial: prisões no Carnaval reacendem o debate de uma tecnologia com altas taxas de erros. *Afirmativa*, 3 mar. 2023. Disponível em: <https://revistaafirmativa.com.br/reconhecimento-facial-prisoas-no-carnaval-reacendem-o-debate-de-uma-tecnologia-com-altas-taxas-de-erros/>. Acesso em 5 mar. 2024.

- GANON, T. Israel Police used Pegasus to track activist's secret use of gay dating app. *CTECH*, 20 jan. 2022. Disponível em: <https://www.calcalistech.com/ctech/articles/0,7340,L-3927606,00.html>. Acesso em 5 mar. 2024.
- GLOBUS, E. Uncloning the Queer Opticon. SSRN, 13 mar. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4381805>. Acesso em 5 mar. 2024.
- HOMEM é morto após marcar encontro por aplicativo em São Paulo. *CNN BRASIL*, 7 fev. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/homem-e-morto-apos-marcas-encontro-por-aplicativo-em-sao-paulo>. Acesso em 5 mar. 2024.
- INDICADORES da Central Nacional de Denúncias de Crimes Cibernéticos. Indicadores *Datasafer*, s.d. Disponível em: <https://indicadores.safernet.org.br/index.html>. Acesso em 5 mar. 2024.
- KURBALIJA, J. *Uma introdução à Governança da Internet*. Tradução: Carolina Carvalho. São Paulo: CGI.br, 2016. Disponível em: https://cgi.br/media/docs/publicacoes/1/CadernoCGIbr_Uma_Introducao_a_Governanca_da_Internet.pdf. Acesso em 5 mar. 2024.
- LANUTI, C.; GOMES, H.; SANTOS, J. *Todo mês é mês do orgulho*: Em busca de uma vida com direitos respeitados para todos e todas. Brasília: UNICEF, 11 jul. 2022. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/historias/todo-mes-e-mes-do-orgulho>. Acesso em 5 mar. 2024.
- MALLORY, C.; SEARS, B.; VASQUEZ, L. A. *Banning the Use of Gay and Trans Panic Defenses*. Los Angeles: UCLA, abr. 2021. Disponível em: <https://williamsinstitute.law.ucla.edu/publications/model-leg-gay-trans-panic/>. Acesso em 5 mar. 2024.
- MARASCIULO, M. Nina da Hora: "As big techs já ultrapassaram os limites da influência delas". *Galileu Tecnologia*, 2 abr. 2023. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/tecnologia/noticia/2023/04/nina-da-hora-as-big-techs-ja-ultrapassaram-os-limites-da-influencia-delas.ghtml>. Acesso em 5 mar. 2024.
- MELO, P. V. A serviço do punitivismo, do policiamento preditivo e do racismo estrutural. *Le Monde Diplomatique Brasil*, 18 mar. 2021. Disponível em: https://diplomatique.org.br/a-servico-do-punitivismo-do-policiamento-preditivo-e-do-racismo-estrutural/#_edn1. Acesso em 5 mar. 2024.
- MONTEIRO, J.; TORRES, L. Homem encontrado morto após marcar encontro em aplicativo de namoro planejava sair do país. *G1 Rio de Janeiro*, 29 mar. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2023/03/29/policia-investiga-morte-de-homem-apos-marcas-encontro-em-aplicativo-de-namoro.ghtml>. Acesso em 5 mar. 2024.

- OMS retira a transexualidade da lista de doenças mentais. *Nações Unidas Brasil*, 6 jun. 2019. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/83343-oms-retira-transexualidade-da-lista-de-doen%C3%A7as-mentais>. Acesso em 5 mar. 2024.
- OUR Story. Fighting CSAM since 1999. *INHOPE*, 2023. Disponível em: <https://www.inhope.org/EN/our-story>. Acesso em 5 mar. 2024.
- UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO); UNITED NATIONS OFFICE ON GENOCIDE PREVENTION AND THE RESPONSIBILITY TO PROTECT (UNOGPRP). *Enfrentar o discurso de ódio por meio da educação: um guia para formuladores de políticas*. Paris; New York: UNESCO; UNOGPRP, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387092>. Acesso em 5 mar. 2024.
- VIOLÊNCIA e insegurança nas redes: os desafios de pessoas trans na política. *Instituto Matizes*, jun. 2023. Disponível em: <https://institutomatizes.com.br/violencia-e-inseguranca-nas-redes-os-desafios-de-pessoas-trans-na-politica/>. Acesso em 5 mar. 2024.

REFLEXÕES SOBRE A DISPARIDADE GERACIONAL NO CENÁRIO DIGITAL ATUAL

RODRIGO MOREIRA DOS SANTOS

NATHALIE NICOLAE DOS SANTOS

RODRIGO MOREIRA DOS SANTOS

Professor por vocação, atua há mais de 25 anos com educação, transformação digital e tecnologia da informação. Bacharel em Sistemas para Internet, pós-graduado em TI Aplicada a Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), tem várias certificações na área de Tecnologia e Gestão de Projetos. Atualmente é docente Titular de Tecnologia no Centro Universitário Faculdade Capital Federal (UNIFECAP), tutor na Jala University, e professor no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial do Rio de Janeiro (SENAC-RJ). Atua também como mentor, palestrante e consultor em instituições, como o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro (MPRJ) e o Instituto Brasileiro de Cibersegurança (IBSEC).

NATHALIE NICOLAE DOS SANTOS

Profissional multifacetada, bacharel em *Marketing* pela Universidade do Grande Rio (Unigranrio/Afya), especialista em Varejo e *E-commerce* pelo Instituto Brasileiro de Medicina e Reabilitação (IBMR). Atuante em diferentes áreas do *marketing* digital, como *social media*, estrategista digital, *copywriter*, *inbound marketing* e SEO, atualmente é *Head* de Conteúdo na Cloud Treinamentos e CEO na LA NA MEDIA, além de consultora em MKT Digital para diversas instituições de pequeno e médio porte.

INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica do século XXI representa um dos marcos mais notáveis na história da humanidade, transformando radicalmente a forma como vivemos, trabalhamos, nos comunicamos e nos relacionamos com o mundo. Contudo, esse avanço tecnológico não impactou todos os indivíduos da mesma maneira. O conceito de “etarismo digital”, referente às diferenças no acesso e no uso da tecnologia baseado na idade, surgiu como um desafio premente que demanda atenção. Num mundo cada vez mais digital, o etarismo digital emergiu como uma questão central. As disparidades no acesso à tecnologia e na proficiência em dispositivos e serviços digitais variam substancialmente entre diferentes faixas etárias. As gerações mais jovens, como a Geração Z e os Millennials, cresceram em um ambiente digital e frequentemente demonstram uma proficiência natural no uso de dispositivos e na navegação na Internet. Por outro lado, gerações mais antigas, como os *Baby Boomers* e a Geração Silenciosa, podem enfrentar desafios consideráveis na adoção e na utilização da tecnologia digital.

É fundamental compreender que o etarismo digital não se restringe apenas a uma questão de habilidades tecnológicas, mas também diz respeito ao acesso. Muitos idosos enfrentam obstáculos no acesso à tecnologia devido a fatores econômicos, geográficos e sociais, disparidades que podem levar à exclusão digital, em que uma parcela da população se considera marginalizada num mundo cada vez mais conectado. Além disso, as implicações do etarismo digital transcendem o mero acesso e a competência tecnológica, repercutindo na participação cívica, no mercado de trabalho, na saúde e no bem-estar, bem como no acesso a serviços essenciais. Essa lacuna geracional no contexto digital tem o potencial de amplificar desigualdades existentes e criar novos

desafios sociais e econômicos. Nesse sentido, este ensaio aprofunda a análise do fenômeno do etarismo digital, investigando as razões subjacentes às disparidades no acesso e na proficiência tecnológica, avaliando seu impacto em diferentes esferas da sociedade e sugerindo estratégias para superar esse desafio.

À medida que a sociedade avança em direção a um futuro cada vez mais digital, torna-se imperativo abordar o etarismo digital a fim de garantir que ninguém seja deixado para trás na era digital. Logo, este ensaio destaca a importância de fomentar a inclusão digital, que, segundo Orlandi (2018), “a inclusão digital das pessoas idosas é fundamental para garantir sua participação na sociedade”, melhorar a acessibilidade e criar oportunidades equitativas para todas as gerações, independentemente de sua idade.

DISPARIDADE GERACIONAL NO ACESSO A TECNOLOGIA

Um dos aspectos mais evidentes do etarismo digital é a desigualdade no acesso à tecnologia. À proporção que o mundo se torna cada vez mais digital, a divisão geracional na acessibilidade à tecnologia se torna mais aparente. As gerações mais jovens cresceram num ambiente em que dispositivos conectados à Internet são onipresentes; em contrapartida, as gerações mais velhas podem não ter o mesmo nível de acesso devido a diversas barreiras, incluindo o custo de dispositivos e serviços de Internet. Como resultado, muitos idosos estão, atualmente, à margem do mundo digital, por isso acessar a tecnologia digital pode ser um desafio para eles.

Uma das principais barreiras reside no custo associado aos dispositivos e à conectividade à Internet. Dispositivos tecnológicos, como *smartphones*, computadores e *tablets*, podem ser dispendiosos, e planos de Internet de alta velocidade represen-

tam um gasto adicional significativo. Isso impõe um fardo financeiro sobre muitos idosos, especialmente aqueles que dependem de aposentadorias fixas ou orçamentos limitados.

Além do custo, a falta de familiaridade com a tecnologia é outra barreira. Muitos idosos não cresceram com dispositivos eletrônicos e podem achar desafiador aprender novas tecnologias, o que pode resultar em hesitação em adotá-las tecnologia, uma vez que pode parecer complexa e desconcertante.

Outro fator a ser considerado é a infraestrutura de conectividade, que também pode ser uma barreira significativa. Em áreas rurais ou remotas, a disponibilidade de Internet de alta velocidade pode ser limitada, colocando os idosos que vivem nessas áreas em uma desvantagem substancial, já que a conexão lenta ou intermitente dificulta o uso eficaz da tecnologia digital.

A falta de acesso à tecnologia pode acarretar várias consequências negativas para os idosos. Em primeiro lugar, limita sua capacidade de se envolver plenamente na sociedade digital. Muitos serviços e informações essenciais estão disponíveis *online*, desde serviços governamentais até oportunidades de emprego. Aqueles que não têm acesso à Internet ficam excluídos dessas comodidades e enfrentam dificuldades consideráveis. Mitzner *et al.* (2010) identificaram que “os idosos que usam a tecnologia com frequência têm maior autoestima e melhor qualidade de vida”.

Ademais, a falta de acesso à tecnologia pode levar ao isolamento social. A Internet oferece oportunidades para manter contato com entes queridos, participar de redes sociais e acessar informações relevantes. Os idosos sem acesso a essas ferramentas podem se sentir isolados e desconectados de suas comunidades e famílias.

De acordo com a Figura 1, é possível observar que há uma grande disparidade no acesso à tecnologia entre as diferentes regiões do país. Isso se deve, em grande parte, à falta de infraestrutura de telecomunicações em áreas rurais e remotas, bem

como de investimentos em programas de treinamento em tecnologia para idosos em algumas regiões.

Para abordar essas disparidades, é fundamental que sejam tomadas medidas em várias frentes, como a redução do custo dos dispositivos e serviços de Internet, o oferecimento de treinamento em tecnologia para idosos e a garantia de que áreas rurais e remotas tenham acesso à Internet de alta velocidade. Essas ações podem contribuir para a redução das barreiras financeiras, a melhoria da educação digital e a expansão da infraestrutura de conectividade, garantindo que todos, independentemente da idade ou localização geográfica, possam colher os benefícios da revolução digital em curso.

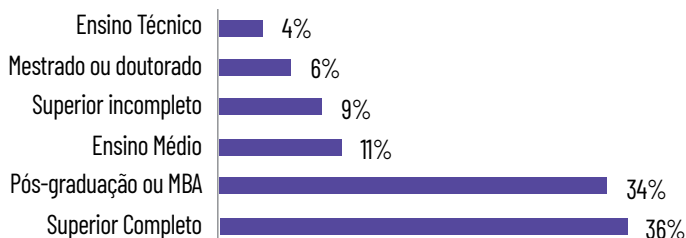
É importante destacar que a falta de acesso à tecnologia pode acarretar várias consequências negativas para os idosos, como a exclusão social e a dificuldade de acesso a serviços essenciais. Portanto, é fundamental que sejam implementadas estratégias eficazes para reduzir as disparidades de acesso à tecnologia e garantir que todos possam participar plenamente da sociedade digital.

A Figura 1 também mostra que há uma correlação entre o nível de escolaridade e o acesso à tecnologia, sugerindo que a educação desempenha um papel crucial na redução das disparidades de acesso à tecnologia. Oferecer treinamento em tecnologia para idosos pode ajudá-los a se sentir mais confiantes ao usar dispositivos e navegar na Internet, o que pode contribuir para a redução das disparidades de acesso à tecnologia e aumentar a inclusão digital.

FIGURA 1 – CONCENTRAÇÃO DE PESSOAS COM MAIS DE 60 ANOS POR UF, GRAU DE FORMAÇÃO E SEGMENTO



Grau de formação



Qual o segmento da sua organização?*



* Pesquisa realizada em 2022 pela EV e Maturi no estudo "Por que pessoas 50+ não são consideradas como força de trabalho em um país que envelhece?".

Fonte: EY Brasil e Maturi (2022).

Em suma, é necessário tomar medidas em várias frentes para abordar as disparidades de acesso à tecnologia, incluindo a redução do custo dos dispositivos e serviços de Internet, o oferecimento de treinamento em tecnologia para idosos e a garantia de que áreas rurais e remotas tenham acesso à Internet de alta velocidade. Essas ações podem contribuir para a redução das barreiras financeiras, a melhoria da educação digital e a expansão da infraestrutura de conectividade, garantindo que todos, independentemente da idade ou localização geográfica, possam colher os benefícios da revolução digital em curso.

HABILIDADES TECNOLÓGICAS: O DESAFIO DA ADAPTAÇÃO

A adaptação à tecnologia representa um dos desafios mais significativos enfrentados pelos idosos no mundo digital. Enquanto as gerações mais jovens muitas vezes crescem usando dispositivos tecnológicos desde a tenra idade, os idosos podem não ter a mesma familiaridade com a tecnologia. As barreiras para a aquisição de habilidades tecnológicas são diversas e incluem fatores psicológicos, sociais e econômicos. Um dos obstáculos mais comuns é o medo da tecnologia: muitos idosos podem se sentir intimidados ou inseguros ao usar dispositivos eletrônicos e aplicativos. Esse medo pode ser exacerbado pela ideia de que cometer um erro pode levar a consequências desastrosas, como a perda de dados.

Outra barreira importante é a falta de acesso a treinamento e recursos. Muitos idosos não têm a oportunidade de aprender a usar a tecnologia devido à falta de acesso a programas de treinamento ou à ausência de dispositivos. Além disso, a tecnologia está em constante evolução, o que significa que essa parcela da sociedade pode achar difícil acompanhar as últimas tendências e atualizações.

Apesar das barreiras, muitos idosos estão dispostos a aprender a tecnologia e a reconhecer seus benefícios. Existem várias estratégias eficazes para ajudá-los a desenvolver habilidades tecnológicas. Programas de treinamento dedicados a idosos podem oferecer um ambiente acolhedor e apoio especializado; frequentemente começam com conceitos básicos, como aprender a ligar um dispositivo e navegar na Internet, antes de progredir para tópicos mais avançados.

Além disso, a mentoria intergeracional, na qual os jovens ensinam os idosos, é uma abordagem eficaz. Os jovens têm uma afinidade natural com a tecnologia e podem transmitir suas habilidades de forma acessível e compreensível. Alguns idosos preferem aprender no seu próprio ritmo e podem usar tutoriais *online*, livros ou recursos gratuitos para adquirir conhecimento sobre tecnologia. Muitos governos, organizações sem fins lucrativos e empresas reconhecem a importância de ajudar os idosos a desenvolver habilidades tecnológicas e estabelecem programas de alfabetização digital com o objetivo de combater o etarismo digital. Esses programas oferecem treinamento especializado, acesso a dispositivos e apoio contínuo, e foram projetados para atender às necessidades específicas dos idosos e ajudá-los a superar as barreiras na aprendizagem de tecnologia.

À medida que os idosos adquirem habilidades tecnológicas, podem desfrutar de uma série de benefícios, como se conectar com familiares e amigos por meio de videochamadas, o que pode reduzir seu isolamento social; podem acessar informações de saúde e recursos *online*, a fim de melhorar sua saúde e bem-estar. Além disso, a tecnologia pode fornecer entretenimento e acesso a *hobbies*, como jogos *online* e grupos de discussão.

IMPACTO SOCIAL DO ETARISMO DIGITAL

A participação cívica é um aspecto vital da vida de qualquer cidadão em uma sociedade democrática, pois compreende o envolvimento ativo em atividades cívicas, como votar, participar de reuniões da comunidade e contribuir para o debate público. O impacto social do etarismo digital, nesse sentido, é profundo e abrange várias dimensões da vida dos idosos, para os quais o acesso à tecnologia e sua consequente exclusão digital pode ter um impacto significativo e criar em sua capacidade de participar da vida cívica. Conforme o Portal do Envelhecimento e Longevidade (2019), “a exclusão digital pode levar ao isolamento social e à dificuldade de acesso a serviços essenciais”. Quando os idosos não têm acesso à Internet, podem perder oportunidades de se envolver em discussões políticas *online*, acessar informações sobre candidatos e questões políticas e até mesmo votar *online*, o que pode resultar em uma voz reduzida nas decisões que afetam suas vidas e comunidades.

Além da participação cívica, o etarismo digital também está relacionado ao bem-estar social e à qualidade de vida dos idosos. A tecnologia pode desempenhar um papel crucial em áreas-chave, como saúde e bem-estar, redução do isolamento social e acesso à informação.

Para combater o etarismo digital e melhorar o impacto social sobre os idosos, muitos governos e organizações sem fins lucrativos estão implementando programas de inclusão digital, os quais visam fornecer acesso à tecnologia, treinamento em habilidades tecnológicas e apoio contínuo. Os programas de inclusão digital têm demonstrado ser eficazes na redução das disparidades geracionais no acesso à tecnologia, devido a capacitarem os idosos a participar ativamente na sociedade, cuidar de sua saúde e manter conexões sociais significativas. Segundo Orlandi (2018), “a inclusão digital das pessoas idosas é fundamental para garantir sua participação na sociedade”.

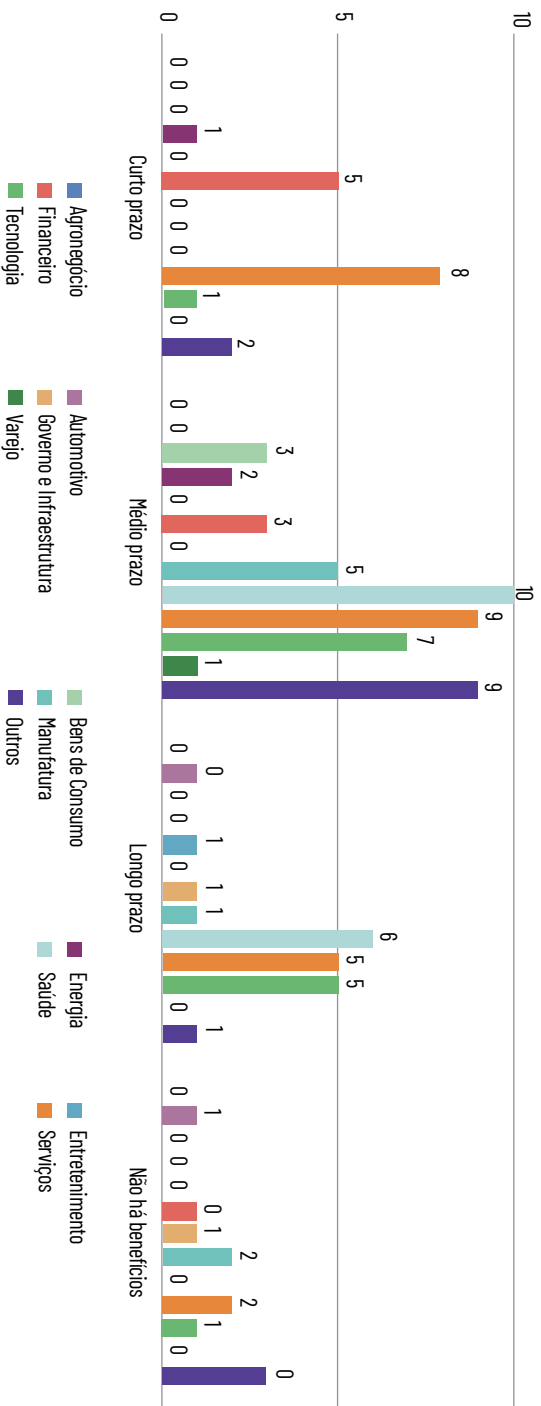
Contudo, apesar dos benefícios da inclusão digital, existem desafios significativos a serem superados. Muitos idosos podem resistir à tecnologia devido a barreiras psicológicas, como o medo de cometer erros ou de serem enganados *online*. Além disso, a alfabetização digital exige tempo e esforço, e alguns idosos podem achar difícil acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas.

IMPACTO ECONÔMICO DO ETARISMO DIGITAL

O etarismo digital não afeta apenas questões sociais, mas também tem implicações econômicas significativas. A rápida evolução tecnológica está redefinindo os requisitos de habilidades da força de trabalho. Muitas profissões agora dependem de habilidades digitais, desde o uso de *software* de produtividade até a programação avançada; como resultado, os trabalhadores sem essas habilidades podem enfrentar dificuldades no mercado de trabalho. Os idosos, que cresceram em uma época anterior à tecnologia digital, podem não ter a mesma proficiência digital que as gerações mais jovens, situação que pode colocá-los em desvantagem ao competir por empregos ou ao tentar avançar em suas carreiras em um mercado de trabalho cada vez mais digitalizado.

Por outro lado, o mundo digital também apresenta oportunidades econômicas para os idosos. Muitos idosos têm uma riqueza de experiência profissional e conhecimento especializado acumulados ao longo de suas carreiras e podem usar essas habilidades empreendedoras para criar seus próprios negócios ou consultorias.

FIGURA 2 - DISPOSIÇÃO DOS SETORES PARA AUMENTAR A PRESENÇA DE 50+ NA ORGANIZAÇÃO
 Disposição dos setores para aumentar a presença de 50+ na organização



Fonte: EY Brasil e Maturi (2022).

A Figura 2 mostra a disposição dos setores para aumentar a presença de pessoas com mais de 50 anos nas organizações, indicando que há um reconhecimento do potencial econômico dos idosos no mercado de trabalho. Isso corrobora com a ideia de que muitos idosos têm uma riqueza de experiência profissional e conhecimento especializado que podem ser aplicados na criação de seus próprios negócios ou consultorias. A Internet facilita esse processo, permitindo que eles alcancem um público global e vendam produtos e serviços *online*.

No entanto, embora alguns idosos consigam capitalizar suas habilidades e experiência para empreender, outros enfrentam desafios significativos ao tentarem encontrar emprego devido à discriminação etária, falta de oportunidades de treinamento e mudanças nas práticas de recrutamento. Nesse contexto, investir em educação contínua e desenvolvimento de habilidades para os idosos torna-se fundamental para eliminar a discriminação etária e promover locais de trabalho diversificados em termos etários, aproveitando ao máximo a experiência da força de trabalho madura. Essa abordagem também pode ajudar a reduzir a pressão sobre os sistemas de seguridade social e previdência social, uma vez que os idosos poderão continuar contribuindo para o sistema de seguridade social através do trabalho.

A Internet facilita o empreendedorismo na terceira idade. Os idosos podem alcançar um público global, vender produtos e serviços *online* e até mesmo lançar *startups*. Isso não apenas pode lhes proporcionar uma fonte de renda adicional, mas também promove um senso de realização e propósito na aposentadoria.

Embora alguns deles possam capitalizar suas habilidades e experiência para empreender, outros enfrentam desafios significativos ao tentar encontrar emprego. A discriminação etária, a falta de oportunidades de treinamento e as mudanças nas práticas de recrutamento podem tornar difícil para os idosos competir no mercado de trabalho. EY Brasil e Maturi (2022) alertam que "a discriminação etária no mercado de trabalho é um pro-

blema que precisa ser combatido". Além disso, a aposentadoria prolongada pode ter implicações econômicas para a sociedade como um todo. Os sistemas de seguridade social e previdência social podem ficar sob pressão quando um grande número de idosos não mais contribui para o sistema de seguridade social devido à aposentadoria.

Uma abordagem para enfrentar os desafios econômicos do etarismo digital, portanto, envolve o investimento em educação contínua e desenvolvimento de habilidades para os idosos. Eliminar a discriminação etária e promover locais de trabalho diversificados em termos etários é fundamental para aproveitar ao máximo a experiência da força de trabalho madura.

ETARISMO NAS SALAS DE AULA NOS CURSOS DE TECNOLOGIA

A discussão sobre o etarismo digital não se limita apenas ao contexto geral da sociedade e do mercado de trabalho: também se estende ao ambiente acadêmico, no qual o desafio de integrar diferentes gerações nas salas de aula de cursos de tecnologia se torna evidente. A educação é uma área fundamental para compreender como as disparidades geracionais no mundo digital afetam o aprendizado, o ensino e o desenvolvimento profissional. Nesta seção, examinaremos o papel do etarismo nas salas de aula e o modo como educadores, alunos e instituições lidam com essas dinâmicas.

As salas de aula dos cursos de tecnologia são espaços em que estudantes de diversas idades se reúnem com o objetivo de adquirir conhecimentos, habilidades e competências relacionadas a sistemas, programação, análise de dados e outras disciplinas relacionadas à tecnologia da informação. Essas áreas estão em constante evolução, logo o etarismo digital se torna particu-

larmente relevante nesse contexto. O encontro de gerações em ambientes educacionais pode ser uma fonte de enriquecimento mútuo: os alunos mais jovens muitas vezes trazem uma familiaridade natural com as tecnologias emergentes, enquanto os alunos mais velhos podem contribuir com experiência profissional e maturidade. Essa diversidade de perspectivas e experiências pode ser considerada uma vantagem, pois enriquece as discussões em sala de aula e promove um ambiente de aprendizado colaborativo.

No entanto, os alunos mais velhos podem enfrentar desafios específicos em relação ao etarismo nas salas de aula de tecnologia. Um desses desafios é a falta de confiança na própria capacidade de aprender tecnologia em um ambiente dominado por estudantes mais jovens. O estereótipo de que a tecnologia é uma área reservada para a juventude cria sentimentos de inadequação e autocrítica, além disso, as diferenças de estilo de aprendizado podem se tornar evidentes. Os alunos mais jovens estão acostumados com métodos de aprendizado mais interativos e dinâmicos, ao passo que os alunos mais velhos preferem abordagens de ensino mais tradicionais. Encontrar um equilíbrio entre essas preferências pode ser um desafio para educadores. Nesse sentido, a abordagem do etarismo nas salas de aula de tecnologia deve ser pautada pela criação de um ambiente inclusivo que valorize a diversidade de idades. Aqui estão algumas estratégias que podem ser adotadas para lidar com o etarismo nas salas de aula:

Mentoria Cruzada: Incentivar a mentoria entre estudantes, em que alunos mais jovens auxiliam os mais velhos com habilidades tecnológicas e vice-versa, pode promover um aprendizado intergeracional.

Flexibilidade de Estilos de Aprendizado: Oferecer variedade de métodos de ensino que atendam aos diferentes estilos de aprendizado de alunos de todas as idades, por meio de aulas mais tradicionais, bem como atividades interativas e práticas.

Promoção de Discussões Abertas: Estimular discussões abertas sobre o etarismo nas salas de aula permite que os alunos compartilhem suas experiências e preocupações, a fim de construir empatia e compreensão entre os colegas.

Avaliação Baseada em Competências: Avaliar os alunos com base em suas competências e realizações, em vez de idade ou experiência promove uma abordagem mais justa e equitativa.

Programas de Apoio: Instituir programas de apoio, como *workshops* de habilidades tecnológicas, para alunos que desejam desenvolver suas competências, independentemente da idade.

O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES) NA PROMOÇÃO DA INCLUSÃO DIGITAL E DA IGUALDADE DE ACESSO ÀS OPORTUNIDADES DE APRENDIZADO E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL NA ERA DIGITAL

As IES desempenham um papel crucial na formação de profissionais e cidadãos em um mundo cada vez mais orientado pela tecnologia, as quais têm a promoção da inclusão digital e a garantia de igualdade de acesso às oportunidades de aprendizado e desenvolvimento profissional como responsabilidades fundamentais na era digital. Nesse contexto, é fundamental que as IES democratizem o acesso à educação, por meio de métodos como o ensino à distância (EaD) e plataformas *online*, para atender a uma ampla gama de alunos, independentemente de sua idade ou situação geográfica.

Além disso, essas instituições precisam oferecer programas de reciclagem profissional e treinamentos específicos, a fim

de ajudar aqueles que desejam atualizar suas habilidades tecnológicas e competências, e adaptar métodos de ensino para acomodar diferentes estilos de aprendizado, proporcionando um ambiente de aprendizado inclusivo para alunos de todas as idades. Ademais, devem fornecer suporte a alunos que desejam desenvolver habilidades digitais, por meio de programas de treinamento em tecnologia, mentoria e tutoria, e parcerias com a indústria para garantir que os currículos acadêmicos estejam alinhados com as demandas do mercado de trabalho.

Para garantir a igualdade de oportunidades, as instituições devem desenvolver políticas de admissão inclusivas, oferecer apoio financeiro, dar acesso a recursos tecnológicos e eliminar barreiras que possam afetar a participação de estudantes mais velhos, garantindo que todos os alunos tenham acesso a oportunidades de desenvolvimento profissional, visto que a era digital exige uma transformação nas abordagens tradicionais de Ensino Superior. As IES têm a oportunidade e a responsabilidade de liderar esse processo, o que implica não apenas a adaptação dos métodos de ensino, mas também uma mudança de mentalidade em relação à aprendizagem ao longo da vida e à inclusão digital.

CONCLUSÃO

Neste ensaio, exploramos os complexos aspectos do etarismo digital e suas implicações nas sociedades contemporâneas. A transformação digital é um fenômeno inegável que afeta todas as faixas etárias, mas as gerações mais velhas frequentemente enfrentam desafios distintos em sua jornada para se adaptarem a esse novo mundo. O acesso à tecnologia é um dos principais fatores que determinam a extensão do etarismo digital. Enquanto as gerações mais jovens cresceram imersas em um ambiente digital, os idosos podem não ter o mesmo nível de acesso devido a barreiras financeiras, falta de treinamento ou à resistência à mudança.

Como professor de tecnologia com mais de 25 anos de experiência, testemunhamos de perto as complexas dinâmicas do etarismo digital nas salas de aula universitárias. Os desafios enfrentados pelos alunos idosos são reais e complexos. Vários deles, por vezes, sofrem com a falta de confiança em relação à tecnologia, muitas vezes como resultado de experiências passadas frustrantes ou da sensação de que é tarde demais para aprender. No entanto, também nos deparamos com inúmeras histórias de superação e resiliência: idosos que, determinados a não serem deixados para trás, mergulham de cabeça no mundo digital, provando que é possível aprender e prosperar em qualquer idade.

Como *Head* de Conteúdo em instituições de ensino, oferecemos uma perspectiva valiosa sobre como as instituições desempenham um papel vital na promoção da inclusão digital e no aprendizado ao longo da vida. Seu compromisso com a igualdade de acesso à tecnologia ressoa na importância de educar, treinar e capacitar todas as gerações, criando oportunidades equitativas.

Como profissionais, lembramo-nos da urgência de reconhecer e superar o etarismo digital como um desafio que transcende as questões individuais: exige um esforço coletivo, abrangendo governos, instituições de ensino e empresas. Investimentos em programas de inclusão digital, educação contínua e na eliminação da discriminação etária no mercado de trabalho são cruciais para garantir que ninguém seja deixado para trás na era digital. Portanto, com dedicação e compromisso, é possível construir um mundo digital verdadeiramente inclusivo, em que todas as gerações possam colher os frutos da tecnologia e da conectividade. Isso resultará em uma sociedade mais harmoniosa, na qual a tecnologia atuará como um elo entre as gerações, enriquecendo a qualidade de vida, promovendo a participação cívica e oferecendo oportunidades econômicas a todas as pessoas, independentemente de sua idade.

Concluimos, assim, que a transformação digital é um caminho sem volta, e todos devem ter a oportunidade de desfrutar de seus benefícios. Juntos, podemos construir um futuro mais inclusivo e conectado, no qual todas as gerações prosperem lado a lado.

REFERÊNCIAS

- A TERCEIRA idade e seus desafios no mercado de trabalho. *Portal do Envelhecimento e Longevidade*, 8 jul. 2019. Disponível em: <https://www.portaldoenvelhecimento.com.br/a-terceira-idade-e-seus-desafios-no-mercado-de-trabalho/>. Acesso em 8 mar. 2024.
- MITZNER, T. L. et al. Older Adults Talk Technology: Technology Usage and Attitudes. *Computers in Human Behavior*, v. 26, n. 6, p. 1710-1721, 1 nov. 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20967133/>. Acesso em 8 mar. 2024.
- ORLANDI, B. D. M. *A inclusão digital das pessoas idosas: um olhar sobre o campo Ciência, Tecnologia e Sociedade*. 2018. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/10809/ORLANDI_Brunela_2018.pdf?sequence=8&isAllowed=y. Acesso em 8 mar. 2024.
- POR QUE pessoas 50+ não são consideradas como força de trabalho em um país que envelhece? *EY Brasil; Maturi*, jul. 2022. Disponível em: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/pt_br/topics/workforce/ey-ebook-etarismo-vf.pdf?download. Acesso em 8 mar. 2024.
- PRENSKY, M. Digital Natives Digital Immigrants. *On the Horizon*, v. 6, n. 5, p. 1-6, out. 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em 8 mar. 2024.
- VIEIRA, M. C. *O velho e o novo: caminhos para entender a relação dos idosos com as tecnologias digitais*. 2011. Dissertação. (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/49358/000836307.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 8 mar. 2024.

PROPOSTA DE MODELO INCLUSIVO PARA O DESENVOLVIMENTO PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS

FERNANDA HOFFMANN LOBATO

TÂNIA LUISA KOLTERMANN DA SILVA

FERNANDA HOFFMANN LOBATO

Doutora em Design pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDESIGN/UFRGS) na área de Design Participativo. Foi Coordenadora-Geral no Departamento de Governo Eletrônico no Governo Federal entre os anos de 2005-2015. Redatora dos fascículos III a VI da Cartilha de Acessibilidade na Web do Centro de Estudos sobre Tecnologias Web (Ceweb.br).

TÂNIA LUISA KOLTERMANN DA SILVA

Doutora em Engenharia de Produção na área de Mídia e Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora Titular do Departamento de Design e Expressão Gráfica da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Design (PGDESIGN) da UFRGS.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a divisão do trabalho de nossa sociedade patriarcal naturaliza a responsabilidade das mulheres na função de cuidados da casa, filhos e vulneráveis. Essa divisão desigual traz impactos à vida profissional das mulheres, as quais tendem a procurar ocupações com jornadas parciais e/ou flexíveis para conciliar as responsabilidades da dupla jornada, que inclui, entre outras atividades, acompanhar a educação dos filhos e/ou levar idosos ao médico. No entanto, a digitalização de serviços públicos das áreas de educação e saúde, como matrícula, marcação de consultas médicas, serviços ligados ao cuidado de crianças e idosos, é menor e mais recente que, por exemplo, a de serviços ligados ao pagamento de impostos. A falta da digitalização desses serviços obriga muitas mulheres a se ausentarem do trabalho e a se deslocarem para um posto ou escola, a fim de realizarem agendamentos. A pesquisa aqui apresentada propõe um modelo de *design* participativo para a construção de serviços públicos digitais a partir da experiência de mulheres, mães, cujos filhos frequentam a escola pública. As experiências dessas mulheres foram mapeadas com o uso de sondas culturais e, a partir dos achados nessas sondas, foi realizada uma oficina de *codesign* com as usuárias, que desenvolveram um protótipo de papel de um serviço de marcação de consulta médica para postos de saúde. Ao final, as usuárias também apresentaram uma melhor percepção em relação ao seu letramento digital.

CONTEXTUALIZAÇÃO

O uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) têm implicações sociais importantes, como reduzir as desigualdades, ampliar as possibilidades de diálogo, aprendizado e participação. A exclusão digital tem origem na desigualdade

presente em aspectos sociodemográficos, por exemplo gênero, idade, escolaridade, local de residência, classe social, deficiência, dentre outros fatores. Nesse sentido, essa exclusão não pode ser avaliada independente da “vida real” das pessoas, visto ser uma das faces da exclusão social. Devido à exclusão ser diversa em suas formas, ela tem sido estratificada por níveis, ou barreiras, sendo a primeira o acesso propriamente dito. Transposta a barreira do acesso, existem outros desafios para a inclusão digital, como a qualidade do acesso e a falta de habilidade e familiaridade com o meio digital, o qual está ligado a deficiências no letramento digital (BUZATO, 2007; HELSPER, 2016; UNESCO, 2017).

A inclusão digital reflete as desigualdades do país: de classe social, gênero, raça e nível educacional. Apenas 51% dos domicílios localizados no campo têm acesso à Internet, enquanto que, na cidade, esse índice é de 75%. O acesso pleno é uma realidade da classe A, com 99% dos domicílios conectados, ao passo que, nas classes DE, esse número diminui para 50%. O acesso exclusivo por celular é realizado principalmente pelas camadas mais vulneráveis da nossa população (NIC.BR, 2022a).

Durante a década de 1990, os pesquisadores observaram que as mulheres adotavam as tecnologias digitais de forma mais lenta. Inicialmente, atribuíam esse fenômeno ao fato de as mulheres subestimarem suas habilidades, o que levava a um menor uso das TIC. No entanto, os menores índices de acesso e uso podem estar relacionados às condições desfavoráveis de emprego, educação e renda (HILBERT, 2011; UNESCO, 2017).

A prestação de serviços públicos por meios digitais é um dos principais pilares das políticas públicas de governo digital. Serviços públicos digitais são o conjunto de ações do Estado que envolvem interação em meios digitais, para obtenção de direito e cumprimento de deveres, necessitando um resultado perceptível e tangível pela população (ARAKAKI, 2008; BRASIL, 2016).

No Brasil, 70% dos usuários de Internet utilizam o governo digital, porém não de maneira uniforme. As parcelas mais vulneráveis da população utilizam menos o meio digital para ter acesso aos serviços públicos: enquanto 90% das pessoas com Ensino Superior utilizam serviços públicos digitais, apenas 50% das pessoas com Ensino Fundamental o fazem. No recorte por classe, 96% na classe A utiliza a Internet para contato com o governo, mas apenas 54% das pessoas nas classes DE (NIC.BR, 2022a).

O número de usuários do governo digital aumentou de 81 milhões de pessoas em 2019 para 93,4 milhões em 2021, mas o uso continua sendo mais baixo entre as pessoas de Ensino Fundamental (50%), classes DE (54%), 60 anos ou mais (50%) e que moram na área rural (57%). Das pessoas que não usaram o governo digital, 76% das mulheres preferiam fazer o contato pessoalmente, contra 63% dos homens. Cerca de 60,7% das pessoas com Ensino Fundamental consideraram que usar a Internet para contato com o governo é complicado (NIC.BR, 2022a). A procura por serviços públicos é maior na área da saúde, que subiu de 23% em 2019 para 34% em 2021, sendo maior nas faixas etárias de 45-59 anos e acima de 60 anos (NIC.BR, 2022a).

Os resultados da pesquisa TIC Domicílios 2021 (NIC.BR, 2022a) mostram que, apesar de a pandemia ter aumentado o acesso das pessoas aos serviços públicos digitais, há indícios de que não houve um preparo adequado dos órgãos públicos para desenvolver os serviços mais demandados pela população. Pela primeira vez na série histórica da pesquisa, a saúde pública foi a categoria de serviço mais procurada pelos cidadãos. No entanto, a pesquisa TIC Saúde do mesmo período mostra que houve uma diminuição na oferta de serviços públicos como o agendamento digital nas Unidades Básicas de Saúde (UBS): de 23,2% em 2019 para 14,9% em 2021 (NIC.BR, 2022c).

Apesar do uso quase hegemônico do celular como forma de acesso, apenas 66% das prefeituras tinham seu *site* adaptado às tecnologias móveis e 29% disponibilizavam algum tipo de aplicativo. A pandemia fez com que mais prefeituras disponibilizassem a emissão de boletos de tributos e outras guias de pagamento, que passaram de 53% em 2019 para 63% em 2021. Menos da metade das prefeituras têm o serviço digital de inscrição ou matrícula (47%) e de agendamento para consultas, atendimentos, serviços, entre outros (32%). Quanto menor o município, menor a oferta desses serviços (NIC.BR, 2022a, 2022b).

Segundo a pesquisa TIC Governo Eletrônico (NIC.BR, 2022b), os serviços ligados à saúde ou educação são oferecidos por poucos Estados, como a matrícula *online*, ofertada em apenas por 8 Estados. Alguns serviços, como consulta a resultados de exames laboratoriais, agendamento de consultas/exames médicos, agendamento de doação de sangue e consulta *online* das notas e frequência dos alunos estão presentes em menos de 25% dos Governos respondentes (NIC.Br, 2022b).

A promessa do governo digital é envolver os cidadãos no governo, em uma abordagem centrada no usuário, assim como desenvolver serviços governamentais de qualidade, eficientes e eficazes. Infere-se que o governo fornecerá serviços e recursos adaptados às necessidades reais dos usuários, incluindo cidadãos, residentes, funcionários do governo e outros, ficando implícito que conhece as necessidades dos cidadãos. Apenas 33% dos órgãos federais e estaduais informam oferecer o serviço mais procurado pelos cidadãos inteiramente digital e 18% indicam oferecer o serviço parcialmente, demonstrando que há indícios de haver uma lacuna do que é oferecido hoje em serviços públicos digitais e a real demanda da sociedade (NIC.BR, 2022b).

A necessidade do desenvolvimento de políticas públicas que não apenas incluam digitalmente, mas que também capacitem as pessoas para o uso da TIC, é apontada em diversos documentos, desenvolvidos ao longo dos anos por diversas entidades e governos. Logo, políticas claras e estruturadas de inclusão digital são essenciais para alavancar o desenvolvimento econômico e social de todos os membros da sociedade (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015; NIC.BR|CETIC.BR, 2017).

Em 2015, o Tribunal de Contas da União (TCU) analisou os programas de Inclusão Digital do Governo Federal. No relatório de apresentação, o TCU apontou que as causas primárias da exclusão digital no Brasil são falhas nas definições de políticas públicas nas áreas de infraestrutura, alfabetização digital e conteúdo adequado. O documento pontua que há uma falta de identificação das necessidades do cidadão, de maneira geral. A população não é ouvida quanto a suas demandas, o que implica pouca oferta de conteúdos adequados e personalizados para suprir as carências de serviços públicos e informacionais (TCU, 2015).

As mulheres no Brasil correspondem a 51,5% da população e têm um nível de instrução mais elevado que os homens. A proporção de famílias brasileiras chefiadas por uma mulher é de 37,3%, e esse número se eleva para 87,4% nas famílias monoparentais; no entanto, recebem menos e têm maior probabilidade de serem demitidas ou não ter carteira assinada. A divisão do trabalho de nossa sociedade patriarcal naturaliza a responsabilidade das mulheres na função de cuidados da casa, filhos e vulneráveis: elas mulheres dedicam cerca de 18,2 horas semanais aos afazeres domésticos, enquanto os homens gastam, em média, 10,3 horas. Essa divisão desigual traz impactos à vida profissional das mulheres, as quais tendem a procurar ocupações com jornadas parciais e/ou flexíveis para conciliar as responsabilidades da dupla jornada (IBGE, 2014, 2021).

A desigualdade entre gêneros é um dos pontos da Agenda 2030 (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015), um plano de ação proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU) para erradicar a pobreza e promover vida digna a todos. A agenda é dividida em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que, por sua vez, estão divididos em 169 metas a serem cumpridas até o ano de 2030. Cada ODS é um compromisso relacionado à solução de problemas da humanidade, como: a erradicação da pobreza, o fim da mudança climática global e o combate ao desemprego e à desigualdade de gênero.

O Objetivo 5 da Agenda é a igualdade de gênero, entre eles, há a meta 5b “Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres” e a meta 5c “Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de gênero e o empoderamento de todas as mulheres e meninas, em todos os níveis”, que tratam do papel do Estado e a promoção do uso das TIC (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015).

As TIC podem ter um importante papel no cumprimento de todas as ações e metas de cada ODS. O uso das tecnologias pode, por exemplo, acelerar a diminuição das desigualdades, ampliar os pilares do desenvolvimento sustentável e ser uma ferramenta para monitorar as políticas públicas. Apesar de não existir um item específico na Agenda 2030 para as TIC, elas são consideradas ferramentas para a viabilização e aferição dos ODS (GORDON, 2018; NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015). O papel das TIC na diminuição da desigualdade entre gêneros é tema de publicações (Figura 1), debates e compromissos entre diversos órgãos internacionais, como o Banco Mundial (BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO; BANCO MUNDIAL, 2012), a ONU (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015) e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (Organisation for Economic Co-Operation and Development - OECD) (2018).

FIGURA 1 - AMOSTRA DE PUBLICAÇÕES SOBRE GÊNERO E INCLUSÃO DIGITAL



Fonte: Elaboração própria.

Mulheres enfrentam diversas barreiras no acesso à Internet, comuns aos gêneros, como o custo dos dispositivos, mas que são agravadas por fatores culturais. Mulheres recebem cerca de 20% menos do que os homens, uma disparidade ampliada quando incluímos o fator raça. No Brasil, uma mulher negra recebe em média cerca de 48% do que um homem branco (CAMPOS, 2023). Outra barreira são as competências digitais: mulheres tem, geralmente, baixos rendimentos e fraca educação formal, pois mais propensas do que os homens a relatar falta de habilidade, como limitação ao uso da Internet (GAHREN, 2023).

A inclusão digital das mulheres é foco de diversos acordos e tratados internacionais, traduzidos como políticas públicas pelos governos que ratificam tais instrumentos. De acordo com dados do

relatório “ Bridging the Digital Gender Gap” (LABERENZ, 2017), a diminuição nos repasses de recursos governamentais aos Telecentros tem resultado, nos últimos anos, num impacto negativo na lacuna digital entre gêneros. No Brasil, a inclusão digital de mulheres também é prejudicada pela cultura patriarcal brasileira (LABERENZ, 2017).

A Comissão de Banda Larga da ONU para o Desenvolvimento Sustentável e a World Wide Web Foundation elaboraram um conjunto de recomendações para diminuição da lacuna digital entre gêneros (LABERENZ, 2017):

- As barreiras físicas que impedem o acesso à Internet das mulheres devem ser desmanteladas, incluindo os altos custos de comunicação e dados. Também devem ser criados espaços seguros para mulheres em que possam usufruir do acesso a computadores e ficar *online*;
- Os dados específicos de gênero sobre acesso e uso da Internet precisam ser sistematicamente coletados, rastreados e processados. Além disso, esses dados precisam ser transparentes e capazes de serem usados para políticas públicas nacionais;
- O letramento digital deve fazer parte dos currículos escolares. Isso se aplica igualmente à educação primária e à secundária, e também a meninas e meninos;
- Políticas e estruturas legais precisam apoiar a inclusão digital tanto na teoria quanto na prática. Estratégias digitais conscientes de gênero e proteções legais devem ser usadas para prevenir a violência sexual na rede;
- Seja através de oficinas que ensinam alfabetização digital, ou um aplicativo que orienta os usuários durante a gravidez e parto, os produtos e serviços digitais destinados a fortalecer as mulheres devem entender seus contextos e necessidades;
- Para que esse grupo social seja incluído, é preciso entender as circunstâncias socioculturais. Envolver o grupo no desenvolvimento de produtos e serviços por meio de *design* centrado no usuário deve ser a base para toda intervenção.

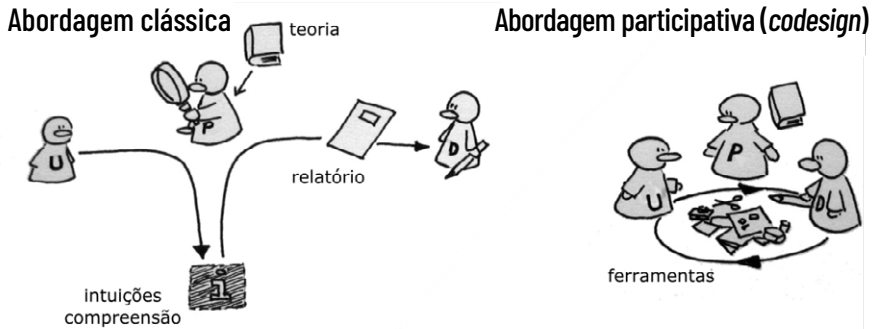
DESIGN PARTICIPATIVO E DESIGN SOCIAL

O *design* participativo tem seu marco na Escandinávia, no final dos anos 1960, mediante uma parceria entre acadêmicos e sindicatos para estabelecer gestões mais democráticas, permitindo a participação dos trabalhadores no contexto da informatização dos postos de trabalho. Chen *et al.* (2016) atribuem a raiz histórica do *design* social à mesma do *design* participativo: ao lado esquerdo do espectro político, que traça suas raízes a partir dos movimentos marxistas escandinavos dos anos 1960 e 1970. Após a crise econômica mundial de 2008, o *design* participativo ganhou força entre diversas organizações não governamentais e grupos de ativistas (CANÔNICA *et al.*, 2014; SPINUZZI, 2005).

O *design* participativo tem também origens no Brasil, a partir dos escritos de Paulo Freire, cuja pedagogia fomenta a autonomia e o empoderamento de pessoas em vulnerabilidade social a partir da criação conjunta. O pedagogo teria influenciado tanto Victor Papanek quanto o *design* participativo escandinavo (CANÔNICA *et al.*, 2014; JUDICE, 2014). De fato, Pelle Ehn (1988) descreve, em sua tese, a influência dos ensinamentos de Paulo Freire em seu trabalho.

Na abordagem de *design* participativo, os papéis estão difusos (Figura 2): a pessoa usuária (U) recebe a posição de “especialista de sua experiência” e desempenha um grande papel no desenvolvimento do conhecimento, geração de ideias e desenvolvimento de conceitos. O pesquisador (P) sai da posição de tradutor para um facilitador, guiando e estruturando o processo. O *designer* (D) desempenha um papel crítico devido a seu conhecimento e sua capacidade de pensar, visualmente, em soluções (SANDERS; STAPPERS, 2008).

FIGURA 2 – ABORDAGENS DE PESQUISA EM DESIGN



Fonte: Sanders e Stappers (2008).

Battarbee (2004) propõe que a prototipagem de experiência deve acontecer no campo, nos contextos sociais e físicos reais das vidas dos futuros usuários. Ao observarem como os usuários levam experiências um para o outro e interpretam e respondem, os pesquisadores desenvolvem uma compreensão empática das experiências relevantes para os usuários, a partir das quais é possível que a adoção e a apropriação de produtos e tecnologia não sejam artificialmente separadas, mas ocorram no contexto à medida que são estudadas ao longo do tempo.

O PAPEL DO USUÁRIO NO DESENVOLVIMENTO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS

Há um espectro de formas de participação nas abordagens de design que incluem o usuário no processo, dependendo do momento e da natureza da participação. Dickie *et al.* (2019) transpuseram os conceitos de participação de Bordenave, classificando-os por níveis de controle da tomada de decisão e situando-os em processos de participação na concepção de artefatos:

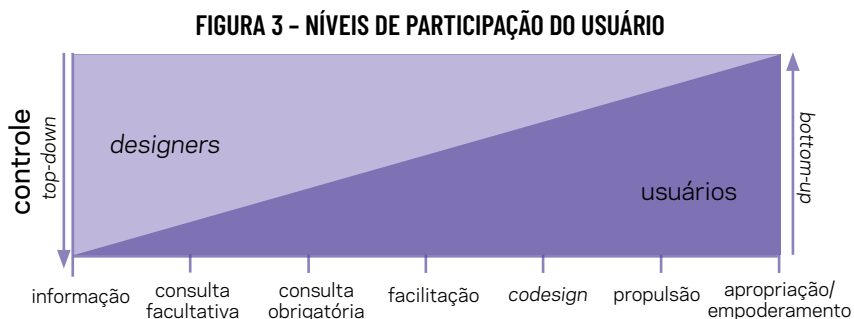
- Informação: os *designers* informam aos usuários sobre decisões previamente tomadas, ou seja, não há participação: o usuário é o cliente;
- Consulta facultativa: solicitação pontual de dados, críticas ou sugestões, ficando a cargo do *designer* acatar ou não as sugestões do usuário;
- Consulta obrigatória: embora os usuários devam ser consultados, a decisão final ainda é do *designer*;
- Facilitação: usuários, por meio de mediação pelos *designers*, os quais elaboram propostas que podem ser aceitas ou rejeitadas no processo de criação;
- Codesign: a tomada de decisão no processo de criação é compartilhada por meio de mecanismos de codecisão;
- Propulsão: *designers* atuam como propulsores da autonomia dos usuários, a qual é geralmente dada por *toolkits* elaborados pelos *designers*;
- Apropriação/Empoderamento: o grupo de usuários determina seus objetivos, escolhe seus meios e toma as decisões pertinentes.

Por outro lado, Maffei, Mortati e Villari (2013) definem, de forma simplificada, três graus de envolvimento na relação dos cidadãos com o governo:

- Informativo: relação unilateral – quando o governo informa suas decisões e deixa os cidadãos fora do processo de decisão;
- Consultivo: relação mútua – quando o governo não só informa, mas pergunta e solicita retorno para as decisões;
- Participativo: relação recíproca – quando o governo envolve os cidadãos no ciclo de formulação das políticas, uma vez que são suficientemente competentes para sugerir soluções e contribuir com o debate.

A sobreposição das duas abordagens, da participação do usuário no desenvolvimento de artefatos e do envolvimento do

cidadão com as decisões de governo, pode ser observada no diagrama da Figura 3:



Fonte: Dickie *et al.* (2019) e Maffei, Mortati e Villari (2013).

Para entender como acontece a inserção do usuário durante o desenvolvimento de serviços públicos digitais e observar se o letramento e a percepção são considerados, foi realizado um levantamento documental entre os anos de 2021 e 2022 (LOBATO, 2022). Por meio do levantamento documental, foi possível mapear diversas iniciativas de experiência do usuário nos órgãos públicos, conhecer as diversas formas que ocorre o desenvolvimento de serviços públicos digitais e suas interfaces gráficas, além de encontrar novas estruturas que usam o *design* para políticas públicas, como os laboratórios de inovação.

Uma pesquisa documental vale-se de materiais que ainda não tiveram um tratamento analítico, considerados documentos “de primeira mão” aqueles que não receberam nenhum tratamento analítico e documentos de “segunda mão” os que já receberam algum tratamento, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas, entre outros.

Para a análise documental (LOBATO, 2022), foi definida uma amostra de *sites* de governo das três esferas do executivo e uma amostra de países da América do Sul. A pesquisa foi realizada apenas em *sites* governamentais, com informações públicas, de acordo com o escopo:

- Governos Municipais: apenas capitais;
- Governos Estaduais: Catálogo da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (ABEP);
- Governo Federal: apenas no *site* do Governo Digital.

Para o levantamento nos governos da América do Sul (LOBATO, 2022), foi usada a base da Rede de Governo Eletrônico da América Latina e Caribe (RedGealc). O levantamento incluiu buscas nos *sites* governamentais (transparência ativa) e consultas aos e-SIC (transparência passiva).

Os resultados trouxeram uma diversidade de forma de desenvolvimento de serviços públicos, assim como uma diversidade de estruturas públicas. Existem dois perfis distintos, considerados usuários:

- O usuário cliente, ou seja, a secretaria, departamento que demanda o desenvolvimento do serviços;
- O usuário final ou usuário cidadão, aquele usa o serviço público.

Muitas vezes, a responsabilidade do desenvolvimento do serviço público é compartilhada por mais de um órgão, ficando a estratégia de escolha do serviço a cargo de um órgão e o desenvolvimento do serviço, por outro. Há pouco material disponível nas páginas sobre o desenvolvimento de serviços públicos, além de as respostas à Lei de Acesso à Informação (LAI) (BRASIL, 2011) nem sempre atenderem aos objetivos devido ao desconhecimento dos próprios processos por quem responde ou pela mudança de estratégia de governo. Há indícios de que muitos processos não sejam devidamente formalizados

Uma estrutura que não tinha sido mapeada durante a contextualização e a fundamentação teórico metodológica da pesquisa foi a dos laboratórios de inovação no Brasil e na América Latina. O principal objetivo desses laboratórios é dar voz

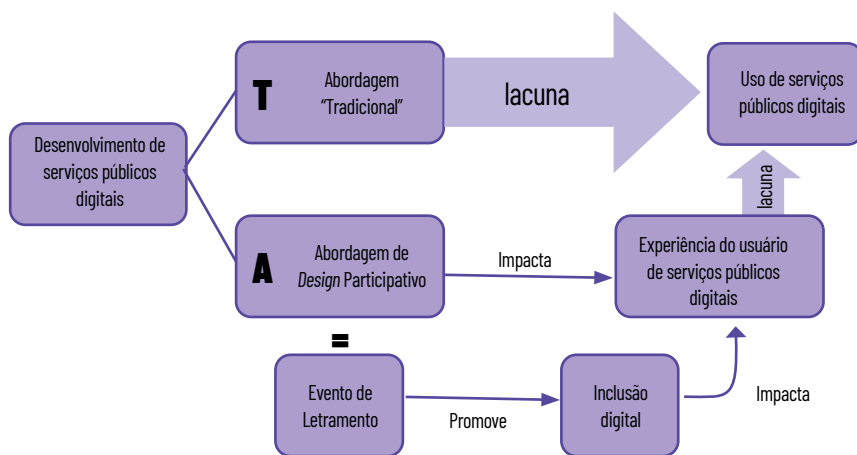
aos servidores e permitir a comunicação e a troca de informações entre áreas e departamentos por meio da capacitação e do desenvolvimento de novas abordagens: *design* centrado no usuário, *design* etnográfico, *design thinking*, *lean design*, e de ferramentas, como: *toolkits*, facilitação gráfica, métodos ágeis, *sprints*, entre outros.

De acordo com os documentos coletados, a participação do usuário é, na maioria das vezes, facultativa. Não foram encontrados documentos de participação dos usuários-cidadãos na criação de interfaces, padronizadas e desenvolvidas a partir de modelos, como *design systems* e manuais de boas práticas. Observou-se que quanto mais específico o público do serviço, ou quando havia um laboratório de inovação, eram mais comuns os relatos de uma maior participação dos usuários no desenvolvimento de serviços públicos digitais. Apesar das diferenças, iniciativas como o modelo da ABEP apontam para a padronização de abordagens, pelo menos em nível estadual. Em geral, as demandas do usuário-cidadão não são origem da criação de serviços públicos digitais, sendo o mais comum a digitalização de serviços existentes. Há iniciativas de linguagem simples em estados e países, assim como é reconhecida por alguns programas a importância de se considerar o letramento digital dos cidadãos. De forma geral, o surgimento de iniciativas, como os laboratórios de inovação, apontam para um uso cada vez maior de métodos de *codesign* no desenvolvimento de serviços públicos digitais. No entanto, essas iniciativas, apesar de crescentes, ainda são pontuais e parecem estar descoladas do dia a dia dos departamentos de manutenção e sustentação dos serviços públicos digitais.

O MODELO PROPOSTO

O modelo propõe uma abordagem de *design* participativo (A), ao contraponto das formas tradicionais (T) de processo de desenvolvimento de serviços públicos digitais (Figura 4). Baseada na contextualização, a aplicação do piloto do modelo teve como enfoque a experiência das usuárias mulheres, mães, cujos filhos frequentam o Ensino Público.

FIGURA 4 - DEMARCAÇÃO DO ESCOPO DO MODELO PROPOSTO



Fonte: Lobato (2022).

O modelo de abordagem de *design* participativo proposto na pesquisa (Figura 5) é composto por um diagrama de cinco quadros e suas interações: contexto de uso, abordagem de *design* participativo, processo de projeto de interfaces gráficas digitais, evento de letramento digital e experiência do usuário de serviços públicos digitais. O primeiro quadro apresenta as variáveis do contexto de uso em que o usuário está inserido. O segundo quadro trata da abordagem participativa propriamente dita, em que a sequência de atividades gera segurança para que participantes executem todas as tarefas do modelo:

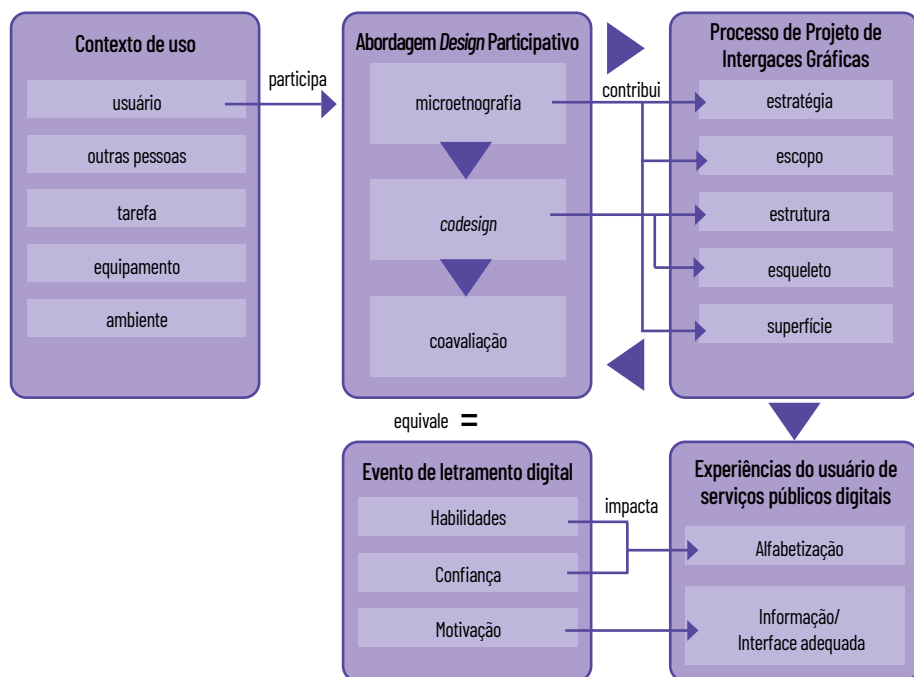
1. Microetnografia: utilizando sondas culturais;
2. Do *codesign*: utilizando os insumos fornecidos pela sonda, como os serviços que potencialmente poderiam ser desenvolvidos, e ferramentas, como votação por pontos, jornada do usuário e desenho do protótipo em papel;
3. Coavaliação: do protótipo funcional construído a partir do protótipo em papel.

O terceiro quadro apresenta o processo de desenvolvimento de interfaces gráficas, de acordo com Garret (2011), relacionado com a contribuição do modelo em cada um dos planos da experiência do usuário.

Os dois quadros inferiores finais, “Evento de letramento digital” e “Experiência do usuário de serviços públicos digitais”, têm por base o Modelo de Política Pública em Inclusão Digital (TCU, 2015). A abordagem de *design* participativo do modelo equivale a um evento de letramento digital que abarca os desafios de habilidades, confiança e motivação – elementos que as pessoas enfrentam para estarem *online*. Ademais, o processo impacta no letramento digital e na informação adequada no âmbito da experiência do usuário, podendo se relacionar às habilidades e à confiança ligadas ao letramento, e a motivação, ao encontro da informação/interface adequada.

FIGURA 5 – MODELO DE DESIGN PARTICIPATIVO PARA DESENVOLVIMENTO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS

Modelo de *design* participativo na construção de interfaces nos serviços públicos digitais



Fonte: Lobato (2022).

QUESTIONÁRIO DISTO

O projeto “Digital Skills to Tangible Outcomes” (DiSTO)¹, do departamento de Mídia e Comunicação da London School of Economics and Political Science (LSE), desenvolve e testa questionários sobre habilidades digitais. Inicialmente criada para o contexto do Reino Unido e Europa, o DiSTO foi aplicado em países da América Latina como Chile, Uruguai e Brasil.

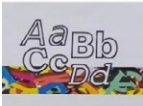

¹ Disponível em: <https://www.lse.ac.uk/media-and-communications/research/research-projects/disto>. Acesso em 10 mar. 2024.

O questionário² foi aplicado na entrega das sondas às participantes e ao final da segunda oficina, para verificar se houve mudança na percepção do letramento por elas a partir do experimento. Na entrega das sondas, o questionário DiSTO é preenchido pela primeira vez pelas participantes.

SONDA CULTURAL

A sonda cultural (Figura 6) é uma ferramenta de autodomocumtação em que o usuário registra suas experiências e expressa seus pensamentos e ideias por meio de diários e atividades.

FIGURA 6 – SONDA CULTURAL

	<p>Como você escreveria o nome da sua cidade? Com que letras você escreveria o nome da sua cidade? Com letras grossas, engraçadas, traços finos? Teria arremates (serifas)? Recorte de revistas, jornais as letras que você acha que identificam a sua cidade. Depois cole no postal.</p>	<p>Panel semântico Tipografia da cidade</p>
	<p>Quais as cores da sua cidade? Com quais cores você identifica sua cidade? Escolha de duas a 5 cores. As cores podem vir de recortes de revista, ou usar os materiais disponíveis no kit. Cole e ou pinte no postal.</p>	<p>Panel semântico Cores da cidade</p>
	<p>Que lugar você acha que representa a sua cidade? Que monumento, estátua, prédio, rua, dança, comida, lugar você acha que representa sua cidade? Escreva aqui ou cole a foto do lugar (você pode também enviar a foto para o número (54) 99219 0906.</p>	<p>Panel semântico Identidade da cidade</p>
	<p>Qual seu lugar favorito na cidade? Que lugar da cidade é seu favorito? Aquela lugar que está no seu coração. Escreva aqui ou cole a foto do lugar (você pode também enviar a foto para o número (54) 99219 0906.</p>	<p>Panel semântico Identidade afetiva da cidade</p>
	<p>DIA _____ Usei o celular para algum serviço público? Qual? Que forma de contato? Hoje usei o celular principalmente para: Gostaria de poder usar o celular para:</p>	<p>Mapeamento de 15 dias de uso de celular Busca por algum serviço que possa Material para a oficina de design</p>

Fonte: Lobato (2022).

² Disponível em: <https://garotadpi.com.br/questionario-disto/>. Acesso em 10 mar. 2024.

A sonda do modelo é composta por cartões-postais e um diário a ser preenchido pela participante, além de material de escrita e desenho para auxílio do preenchimento da sonda. O registro de experiências em um diário permite à equipe entender como as participantes veem suas vidas, a comunidade e seus relacionamentos. Já os cartões têm por objetivo captar as percepções visuais e afetivas em relação à cidade.

OFICINAS

O modelo propõe duas oficinas de 90 minutos (Quadro 1): uma para escolha do serviço e descoberta da jornada do usuário e outra para a prototipação. Na oficina 2, a proposta é desenvolver protótipos de papel de baixo custo, para que as pessoas da comunidade se sintam confortáveis em fazer, com materiais encontrados em qualquer papelaria, como papel milimetrado, canetas esferográficas, lápis e borracha.

QUADRO 1 – OFICINAS: O TEMPO DE CADA ATIVIDADE E AS FERRAMENTAS UTILIZADAS

ATIVIDADE	DINÂMICA/FERRAMENTA	TEMPO
Oficina 1		
Boas-vindas		10 min
Explicação das atividades		15 min
Resultados das sondas	Painel semântico	15 min
Escolha do serviço	Votação por pontos	10 min
Mapeamento	Ações na linha do tempo	10 min
	Discussão	10 min
	Agrupar as etapas	20 min
Tempo total Oficina 1		90 min

ATIVIDADE	DINÂMICA/FERRAMENTA	TEMPO
Oficina 2		
Retomada das atividades		10 min
Protótipo	Dois grupos de desenho	20 min (10+10)
Protótipo em papel	Apresentação	10 min
	Redesenho	20 min
	Apresentação e discussão	10 min
Aplicação do questionário DiSTO	DiSTO	10 min
Encerramento		10 min
Tempo total Oficina 2		90 min

Fonte: Lobato (2022).

A dinâmica do protótipo segue os seguintes passos:

1. Divide-se as participantes em grupos de 2 pessoas;
2. Cada grupo desenhava sua versão do serviço proposto (História do Usuário);
3. As equipes não devem gastar mais do que 30 minutos;
4. Cinco minutos de apresentação do aplicativo e ideias ao outro grupo;
5. Os dois grupos reúnem-se e desenhavam uma proposta única a partir das ideias dos protótipos anteriores.

Adicionalmente, como suporte ao exercício, foram desenvolvidos gabaritos de tela de celular em *medium density fiberboard* (MDF) (Figura 7). Os gabaritos podem ser utilizados com papel milimetrado ou quadriculado, encontrados em qualquer papelaria. Além do MDF, os gabaritos podem ser produzidos com outros materiais, como papelão ou acrílico.

FIGURA 7 – GABARITOS PARA USO COM PAPEL MILIMETRADO



Fonte: Lobato (2022).

APLICAÇÃO DO MODELO

O local da pesquisa foi a Escola Estadual Santos Dumont, a maior da cidade de Gramado, que atende alunos dos ensinos Fundamental e Médio. Devido às restrições impostas pela pandemia, o cronograma foi arranjado de forma que todas as atividades do piloto do modelo fossem realizadas no mês de setembro de 2022. Foi necessária uma redução no período de aplicação da sonda cultural, passando de 15 para sete dias, com as duas oficinas condensadas em uma.

O piloto contou com oito participantes para a sonda e seis para a oficina. A partir das respostas da primeira aplicação do questionário DiSTO, entregue junto com as sondas, foi possível traçar um perfil geral das participantes: cinco concluíram Ensino Médio ou Técnico, duas têm graduação e uma, pós-graduação. Todas usam a Internet em casa, seis usam também no trabalho, nos deslocamentos e em outros lugares. Todas têm e-mail e contas em redes sociais. Em relação ao uso e à posse de dispositivos, todas têm celular, três têm computador portátil (*laptop*) e quatro computadores

de mesa (*desktop*). Durante os dias do uso da sonda, o aplicativo WhatsApp foi utilizado, de forma individual, para tirar dúvidas e receber imagens dos cartões que estavam sendo preenchidos.

As sondas foram devolvidas num espaço de oito a dez dias. Os cartões foram escaneados e, junto com as imagens enviadas por WhatsApp, usados para a criação de painéis semânticos com as cores, tipografia de lugares representativos e afetivos da cidade (Figura 8):

FIGURA 8 - PAINEL SEMÂNTICO COM OS LUGARES REPRESENTATIVOS DA CIDADE



O Portico de entrada da cidade localizado na Serra Grande é o lugar que representa Gramado.

Acho que o portico indo a Serra Grande representa nossa cidade de Gramado.

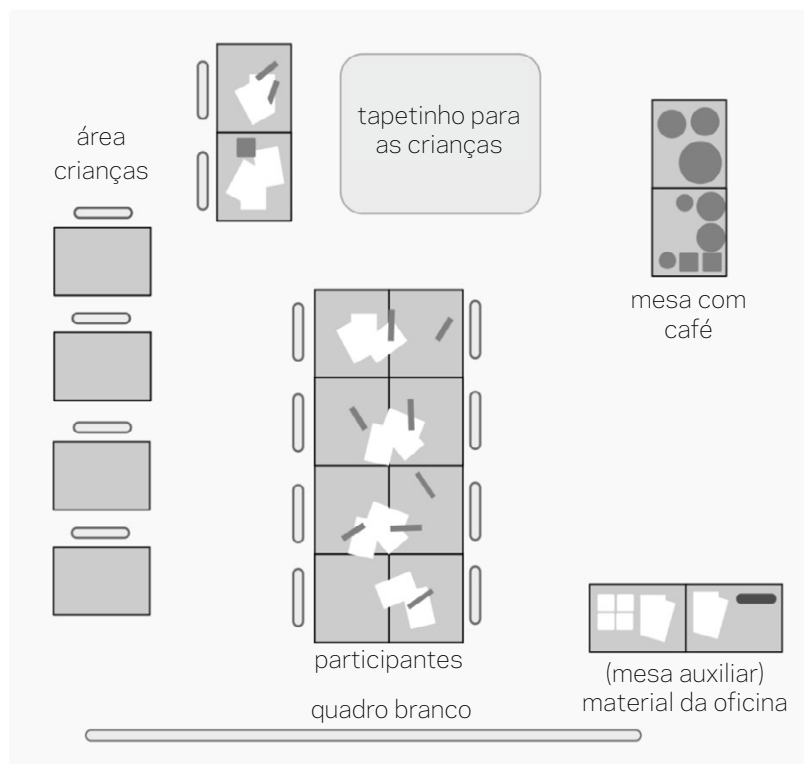
Fonte: Lobato (2022).

A partir das informações coletadas no diário, observamos onze potenciais serviços públicos digitais:

1. Solicitação de poda de árvore (acompanhamento);
2. Alvará da prefeitura (serviço digital não funcionava);
3. Entrega de atestado médico na escola;
4. Agendamento consultas médicas;
5. Informações sobre a escola;
6. Reagendamento de consultas médicas;
7. Resposta rápida do médico;
8. Cancelamento de consulta/exame no posto de saúde;
9. Acesso a resultado dos exames;
10. Informações sobre consulta no posto de saúde;
11. Tabela de médicos do posto de saúde.

Terminada a análise das sondas e a síntese dos resultados, foram apresentadas às participantes três possíveis datas para a realização da oficina, junto com a solicitação de qual turno seria o mais adequado. Todas preferiram o turno noturno, mas duas não puderam participar no dia marcado. A oficina aconteceu em uma das salas de aula da Escola Santos Dumont, na qual havia um quadro branco e móveis utilizados para montagem da estrutura. Algumas participantes trouxeram seus filhos, para os quais foi disponibilizado material de desenho, papéis, desenhos para colorir e um tapete de leitura. Havia também uma mesa com café, sucos e lanches. Para o trabalho das participantes, foi feita uma mesa central com as classes da escola. A mesa da professora foi utilizada para os materiais disponibilizados durante a oficina (Figura 9).

FIGURA 9 – ARRANJO DA SALA



Fonte: Lobato (2022).

Todas as participantes foram pontuais. Após uma breve conversa e apresentações pessoais, a oficina começou (Figura 10). Foram mostrados os resultados dos painéis semânticos e a palheta de cores criada a partir dos cartões. Em seguida, iniciou-se a votação do serviço a ser desenvolvido: foram colados *post-its* com os nomes dos serviços encontrados nos diários de campo no quadro branco, a fim de que as participantes pudessem ler e discutir o que seria cada serviço. Foram distribuídos três adesivos de pontos vermelhos a cada participante para que escolhessem três serviços que, em sua opinião, deveriam ser desenvolvidos ou melhorados. O serviço escolhido foi a “tabela de médicos do posto de saúde”.

FIGURA 10 – ETAPAS DA OFICINA



Fonte: Lobato (2022).

Os demais *post-its* com os outros serviços foram retirados, sendo distribuídos sete de cor amarela para cada participante, nos quais elas deveriam descrever as etapas do serviço. Após cada uma escrever os passos, foram instruídas a colar no quadro branco, em ordem, os *post-its* com as etapas do serviço. Quando todas colaram seus *post-its*, foram convidadas a lê-los e agrupar os papéis que tinham passos em comum.

Terminada a jornada, começou a segunda parte da oficina: o desenho do protótipo. Foi solicitado que elas se dividissem em dois grupos, com três participantes cada; os grupos deveriam desenhar o serviço a partir das etapas que estavam no quadro branco. Foram distribuídas folhas de papel milimetrado, lápis, borracha, apontadores, canetas de desenho e gabaritos. Foi o primeiro momento que houve uma certa hesitação por parte das participantes, pois deveriam que desenhar. A pesquisadora orientou que não precisava ser perfeito, mas apenas refletir o que elas haviam definido: “Não se preocupem, é só texto e retângulos, caixas. Tem o papel milimetrado, podem usar os gabaritos”. De tempos em tempos, uma das participantes ia ao quadro consultar os passos; em seguida, elas discutiam brevemente e voltavam a desenhar. Nos dois grupos, houve escolha de uma pessoa para desenhar, mas a discussão era coletiva. Uma das poucas orientações dada pela pesquisadora foi para que elas se mantivessem no caminho do estabelecido para o serviço. Cancelamentos de agenda, remarcação e outros serviços similares poderiam ser pensados em outro momento.

Terminados os desenhos dos protótipos, os grupos fizeram suas apresentações. Foi interessante notar que o segundo grupo aproveitou, de forma bem-humorada, as ideias do outro grupo que consideraram boas. Terminadas as apresentações, foi solicitado aos dois grupos unificarem os protótipos com o que consideravam as melhores ideias, momento que havia sido planejado para ocorrerem em 10 minutos, mas que se estendeu por tanto tempo – tal a animação das participantes em desenhar o protótipo, com a expectativa de ter esse serviço disponível – que a pesquisadora solicitou as participantes que “Não criassem nada novo além do que estava já desenhado nos dois protótipos anteriores porque, senão, ninguém sairia de lá antes da meia-noite”. Ao todo, o desenho do protótipo final (Figura 11), com menos telas, demorou cerca de 25 minutos.

FIGURA 11 - PROTÓTIPO FINAL



Fonte: Lobato (2022).

RESULTADOS

As participantes demonstraram entusiasmo com a atividade e vontade de que o serviço fosse, de fato, implementado pela prefeitura. Após o fim da oficina, todas ajudaram a colocar a sala em ordem, recolher o lixo e guardar o material. Em seguida, as participantes responderam ao questionário DiSTO, e lhes foi informado que o protótipo navegável seria disponibilizado até a segunda-feira da semana seguinte.

Com relação ao dimensionamento dos tempos da oficina, composta com as atividades de duas oficinas, houve a necessidade de aumentar em quase meia hora o tempo previsto; mesmo assim, a pesquisadora considera que havia a necessidade de maior reflexão sobre o final da jornada do usuário e mais tempo no desenho dos protótipos. Ou seja, poderia ter sido realizada apenas uma oficina, mas necessitaria de, pelo menos, meia hora a mais para o desenvolvimento a contento das atividades.

A segunda aplicação do questionário DiSTO mostrou que houve alterações na percepção das participantes: das 17 questões, seis tiveram um aumento no índice e cinco tiveram diminuição (Quadro 2).

QUADRO 2 – MEDIANAS DAS SEIS PARTICIPANTES ANTES E DEPOIS DA APLICAÇÃO DO MODELO

QUESTÃO	MEDIANA 1	MEDIANA 2
Eu sei como salvar uma foto que encontrei <i>online</i> ou recebi num aplicativo.	4,5	5*
Eu sei como abrir uma nova aba em um navegador.	3,5	4,5*
Eu sei como usar uma linguagem de programação (ex: XML, Html, C ++).	3	3,5*
Acho fácil verificar se as informações que encontro/recebo <i>online</i> são verdadeiras.	4	4
É fácil escolher quais são as melhores palavras-chave para usar para pesquisas <i>online</i> .	3	4*
Às vezes acabo em <i>sites</i> sem saber como cheguei lá.	3	3
Sei quais informações eu deveria e não deveria compartilhar <i>online</i> .	4,5	4**
Sei como remover pessoas das minhas listas de contatos.	5	4**
Tenho cuidado de fazer comentários e comportamentos apropriados para a situação em que estou <i>online</i> .	4,5	4,5
Sei como reportar conteúdo negativo relacionado a mim ou a um grupo ao qual eu pertencço.	4,5	4*
Sei como criar algo novo a partir de vídeo ou música que eu encontrei <i>online</i> .	2,5	2,5
Sei como editar ou fazer mudanças básicas no conteúdo <i>online</i> que outros criaram.	2	2
Sei como desenhar um <i>site</i> .	1	2*
Sei quais tipos diferentes de licenças se aplicam ao conteúdo <i>online</i>	2	2,5*
Sei como instalar aplicativos em um dispositivo móvel (telefone ou <i>tablet</i>).	4,5	4,5
Sei como acompanhar os custos do uso de aplicativos para dispositivos móveis.	4	3**
Sei como tomar decisões sobre como usar as configurações de localização em meus dispositivos móveis.	4,5	4**

*aumento no índice ** diminuição no índice

Fonte: Lobato (2022).

Das seis questões que tiveram aumento no índice da mediana, três são habilidades criativas, duas operacionais e uma de navegação informacional. Das cinco habilidades que tiveram uma diminuição da análise, três foram de habilidades sociais e duas de habilidade com o funcionamento do celular. As seis questões que não sofreram alterações são de habilidades não tratadas diretamente no modelo. Há indícios de que o uso das sondas e a oficina serviram como forma de um uso mais consciente das tecnologias digitais, tornando a aplicação do modelo um evento de letramento digital.

O protótipo funcional foi desenvolvido em Figma³ (Figura 12), uma ferramenta *online* que permite o compartilhamento de protótipos funcionais para testes. Alguns aspectos de conteúdo e visuais importantes ressaltar são: a escolha do nome “Saúde Online”, definido pelas usuárias, e o uso do brasão da cidade como elemento identificador, proposto pelas usuárias. As participantes consideraram muito importante haver na tela final os dados do agendamento e a possibilidade para avaliação do serviço; assim, outras pessoas poderiam sugerir melhorias ao sistema de agendamento. O *link* do protótipo foi enviado no dia 26 de setembro para a avaliação das participantes.

FIGURA 12 – PROTÓTIPO NAVEGÁVEL EM FIGMA



Fonte: Lobato (2022).

³ Disponível em: <https://www.figma.com/>. Acesso em 10 mar. 2024.

Foi solicitado que elas enviassem, via WhatsApp, um breve depoimento da experiência da participação no protótipo. A seguir, um dos depoimentos enviados:

Agora sentada, em frente à escola vi suas meninas passando e me lembrei de responder. Em suma, o aplicativo em si ficou muito bom, ficou da forma que a gente tinha desenhado e a de se ver que seria muito bom se fosse inserido. Para mim foi uma experiência bem interessante todo o processo de ajudar no teu projeto principalmente a parte de a gente trabalhar em grupo. Ali vimos que se consegue alcançar um objetivo final. Que foi esse de fazer todo esse passo a passo. O que na verdade a gente nunca imaginaria que iria conseguir. (PARTICIPANTE 4)

As respostas enviadas demonstravam que as participantes tiveram uma percepção positiva da experiência e se sentiam aptas a trabalhar com o desenvolvimento de interfaces de um serviço que elas consideraram necessário à comunidade. Ao final do desenvolvimento, todas perguntaram da possibilidade de tornar o aplicativo algo real, o que remete à crítica colocada por Júdice (2014) a diversas intervenções de *design* que, ao final, produzem conhecimento acadêmico, mas não retornam esse conhecimento às pessoas ou à comunidade em que foi feita a intervenção.

CONCLUSÃO

A prestação de serviços públicos por meios digitais é um dos principais pilares das políticas públicas de governo digital. Serviços públicos digitais são o conjunto de ações do Estado que envolvem interação em meios digitais para obtenção de direito e cumprimento de deveres, devendo ter um resultado perceptível e tangível pela população. Nesse sentido, o governo digital não se restringe apenas à informatização da máquina pública, mas transforma a maneira de interagir com o cidadão e vice-versa (ARAKAKI, 2008; DINIZ *et al.*, 2009).

Esta pesquisa busca, pela abordagem do *design* participativo aplicado ao processo de projeto de interfaces gráficas, promover a experiência da usuária, contribuindo para seu letramento digital. A participação das usuárias pode impactar também na experiência dos demais usuários, diminuindo a lacuna entre o desenvolvimento e o uso desses serviços. Por ser uma pesquisa qualitativa, com uma amostra não representativa da população, as conclusões não podem ser generalizadas a toda a população, mas pode pontuar impressões obtidas a partir do teste do modelo proposto:

- A primeira impressão: a sequência aplicada – sonda, escolha do serviço, descrição dos passos do serviço, desenho do protótipo – deu a segurança necessária para as participantes desempenharem as atividades, mesmo sem nenhum treinamento prévio;
- A segunda impressão: apesar das restrições e do pouco tempo disponível, foi possível elaborar um esboço de serviço público digital, que pode ser aprimorado e disponibilizado para a população;
- A terceira impressão: tanto a aplicação da sonda cultural quanto a oficina se constituíram como eventos de letramento digital.

A partir das percepções visuais e afetivas da cidade, transpostas nos cartões da sonda cultural, foram criados painéis semânticos apresentados no início da oficina, em que as participantes escolheram o serviço “Tabela de médicos”. Quase todas as participantes eram usuárias do posto de saúde e tinham conhecimento dos nomes dos médicos e das médicas disponíveis, assim como a forma de funcionamento do posto.

O uso do questionário DiSTO demonstrou um aumento no nível da percepção dos conhecimentos das participantes acerca de seu letramento digital. Itens não abordados durante a aplicação do modelo proposto apresentaram uma diminuição nos índices, enquanto que os itens trabalhados durante o modelo apresentaram um aumento em seus índices.

O modelo proposto leva em consideração o contexto de uso no qual o usuário está inserido, a partir de três etapas que fornecem dados e contribuem para o processo de desenvolvimento de interfaces gráficas. As etapas de microetnografia (sonda cultural), *co-design* (oficina) e a coavaliação do protótipo foram ordenadas com o objetivo de dar confiança às participantes, partindo da reflexão individual, por meio da sonda cultural, ao trabalho em grupo, coletivo, da oficina. De acordo com os depoimentos finais, a ordem dessas etapas foi importante para o sucesso da aplicação do modelo. Deve-se também frisar a importância de haver um espaço para as crianças: das seis mães que vieram fazer a oficina, três trouxeram seus filhos. Ter uma mesa de lanches, lápis, canetinhas, giz de cera, papel e desenhos para colorir foi importante para que as mães ficassem tranquilas enquanto participavam das oficinas.

O serviço escolhido e desenvolvido pelas usuárias ressoa com os dados coletados pelas pesquisas TIC Domicílios (NIC. BR, 2022a; 2022b; 2022c) analisadas, as quais apontam que serviços públicos digitais de saúde são os mais buscados pela população. Excluir o usuário disso pode ter reflexos negativos na implementação de políticas públicas, como pontuado na introdução. Durante a pandemia, mais prefeituras disponibilizaram a emissão *online* de boletos de tributos mas, ao mesmo tempo, menos prefeituras ofertaram o agendamento digital nas UBS.

Como proposta de melhoria do modelo, sugere-se que seja aplicado em outros contextos e outros lugares, como: postos de saúde, bibliotecas, escolas, rodoviárias, postos de autoatendimento. Outra sugestão é testar o modelo com o tempo estabelecido na proposição, com aplicação da sonda por 15 dias, duas oficinas e de 10 até 20 pessoas.

Políticas públicas são o que “efetivamente os governos fazem” (MANTOVANE, 2012, p. 3). Formadas a partir das demandas e tensões geradas na sociedade, são respostas a problemas sociais e se constituem como um conjunto de regras, atividades e processos em que interagem atores e intenções, recursos e jogos de poder, estruturas políticas e sociais. No entanto, os programas

de governo digital têm ignorado as necessidades de uma parcela importante da população: as mulheres mães e chefes de família. Como estratégia de política pública, decidiu-se que boa parte dos benefícios e dos direitos de saúde e educação fossem responsabilidade do poder municipal, decisão que, de certa forma, fragilizou a obtenção de serviços públicos no formato digital. Para um problema estrutural, é necessária uma solução estruturante; no caso, é preciso que as políticas de governo digital sejam, de fato, participativas em todas as esferas de governo, e não apenas de forma digital. É necessário, também, prover suporte para a participação popular, como foi demonstrado na oficina.

REFERÊNCIAS

- AGENDA 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. *Nações Unidas Brasil*, 15 set. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em 10 mar. 2024.
- ARAKAKI, C. *O governo eletrônico como instrumento de aproximação do governo e o cidadão*. 2008. Dissertação [Doutorado em Ciências da Comunicação] – Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: https://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/o_governo_eletronico_como_instrumento_de_aproximacao_do_governo_e_o_cidadao.pdf. Acesso em 9 mar. 2024.
- BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO; BANCO MUNDIAL. *Relatório sobre o desenvolvimento mundial de 2012. Igualdade de Gênero e Desenvolvimento*. Washington: Banco Mundial, 2012. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/b031dc53-ff61-5ce0-9a3a-f301704aa2d6/content>. Acesso em 9 mar. 2024.
- BATTARBEE, K. *Co-experience: Understanding user experiences in interaction*. 2004. Dissertação (Mestrado em Design) – Aalto University, Espoo, 2004. Disponível em: <https://aaltdoc.aalto.fi/handle/123456789/11462>. Acesso em 9 mar. 2024.
- BRASIL. *Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011*. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei n. 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei n. 8.159, de 8 de janeiro de 1991;

- e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 18 nov. 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em 10 mar. 2024.
- BRASIL. *Política pública de inclusão digital*. Brasília: TCU, SeinfraAero-Telecom, 2015. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A1509645C1015096EE-37116FE7>. Acesso em 10 mar. 2024.
- BRASIL. *Estratégia de Governança Digital da Administração Pública Federal 2016-19*. Brasília: MPOG, 2016. Disponível em: <http://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/1021>. Acesso em 10 mar. 2024.
- BUZATO, M. E. K. *Entre a Fronteira e a Periferia: Linguagem e letramento na inclusão digital*. 2007. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/Busca/Download?codigoArquivo=492596>. Acesso em 9 mar. 2024.
- CAMPOS, A. C. *Mulheres negras recebem 48% do que ganham homens brancos*. Agência Brasil, 31 jul. 2023 Disponível em: <https://agencia-brasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-07/mulheres-negras-recebem-48-do-que-ganham-homens-brancos>. Acesso em 15 mar. 2024.
- CANÔNICA, R. et al. Relações entre o design participativo e princípios pedagógicos freireanos. In: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 11, Gramado, 29 set.-2 out. 2014. *Anais [...]*, Gramado: UFRGS, 014. p. 1304-1315. Disponível em: <https://doi.org/10.5151/designpro-ped-00402>. Acesso em 9 mar. 2024.
- CHEN, D.-S. et al. Social Design: An Introduction. *International Journal of Design*, v. 10, n. 1, p. 1-5, 2016. Disponível em: <https://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/2622/723>. Acesso em 10 mar. 2024.
- DICKIE, I. et al. Abordagem sistêmica na caracterização da participação no processo de Crowd-Design. In: Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 13, Joinville, 5-8 nov. 2018. *Anais [...]*. Joinville: Univil, mar. 2019. v. 6, n. 1, p. 1510-1524. Disponível em: https://doi.org/10.5151/ped2018-3.2_ACO_02. Acesso em 10 mar. 2024.
- EHN, P. *Work-Oriented Design of Computer Artifact*. 1988. Tese (Doutorado em Design e Artefatos computacionais) – Umeå University, Umeå, 1988. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/234791868_Work-Oriented_Design_of_Computer_Artifacts. Acesso em 10 mar. 2024.
- GAHREN, I. et al. *Bridging divides, dismantling power structures! Linking feminist development policy and digital transformation*. Bonn: GIZ, 2023. Disponível em: https://storage.googleapis.com/lab-website-2019-assets/231123_GIZ23010_Linking_Feminist_Development_and_Dig_Transformation_EN-1.pdf. Acesso em 15 mar. 2024.



- GORDON, D. (dir.). Three Approaches to ICT for the SDGs. *In: SDG ACADEMY. Tech for Good: The Role of ICT in Achieving the SDGs*, Chapter 1.3, 2018. Disponível em: <https://sdgacademy.org/course/tech-for-good/>. Acesso em 10 mar. 2024.
- HELSPER, E. J. Desigualdades no letramento digital: definições, indicadores, explicações e implicações para políticas públicas. *In: NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2015*. São Paulo: CGI.br, 2016. p. 33-44. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Dom_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf. Acesso em 10 mar. 2024.
- HILBERT, M. Digital gender divide or technologically empowered women in developing countries? A typical case of lies, damned lies, and statistics. *Women's Studies International Forum*, v. 34, n. 6, p. 479-489, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2011.07.001>. Acesso em 10 mar. 2024.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Estatísticas de gênero: uma análise dos resultados do censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv88941.pdf>. Acesso em 10 mar. 2024.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Estatísticas de gênero: Indicadores sociais das mulheres no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101784>. Acesso em 10 mar. 2024.
- JUDICE, A. *Designing Health Information in Villa Rosário*. Helsinki: Unigrafia, 2014. Disponível em: https://shop.aalto.fi/media/filer_public/7c/cb/7ccb8332-3fed-42d8-94ec-1a3862012f6c/judiceandrea.pdf. Acesso em 9 mar. 2024.
- LABERENZ, L. (ed.) *Bridging the digital gender gap*. Berlim: betterplace lab, 27 abr. 2017. Disponível em: <https://www.oecd.org/digital/bridging-the-digital-gender-divide.pdf>. Acesso em 15 mar. 2024.
- LOBATO, F. H. *Proposta de modelo de design participativo na construção de interfaces nos serviços públicos digitais*. 2022. Tese (Doutorado em Design) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/255373/001163717.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 10 mar. 2024.
- MAFFEI, S.; MORTATI, M.; VILLARI, B. Making/Design Policies Together. *In: European Academy of Design Conference - Crafting the Future*, 10, Gothenburg, 15-18 abr. 2013. *Anais [...]*, Gothenburg: Göteborgs universitet, 2013. p. 1-15. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269996144_MakingDesign_Policies_Together. Acesso em 10 mar. 2024.

- MANTOVANE, S. A. *A política de governo eletrônico no Brasil: uma análise dos governos FHC e Lula*. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/1010/4887.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 15 mar. 2024.
- NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR). (ed.). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2021*. São Paulo: CGI.br, 2022a. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121125504/tic_domicilios_2021_livro_eletronico.pdf. Acesso em 10 mar. 2024.
- NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR). (ed.). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro: TIC Governo Eletrônico 2021*. São Paulo: CGI.br, 2022b. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20220725170710/tic_governo_eletronico_2021_livro_eletronico.pdf. Acesso em 10 mar. 2024.
- NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR). (ed.). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2021*. Edição COVID-19 – Metodologia adaptada. São Paulo: CGI.br, 2022c. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211130124545/tic_saude_2021_livroeletronico.pdf. Acesso em 10 mar. 2024.
- ORGANISATIONFORECONOMICCO-OPERATIONANDDEVELOPMENT (OECD). *Bridging the digital gender divide*. Include, upskill, innovate. Paris: OECD, 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/digital/bridging-the-digital-gender-divide.pdf>. Acesso em 10 mar. 2024.
- SANDERS, E. B.-N.; STAPPERS, P. J. Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, v. 4, n. 1, p. 5-18, 24 jun. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>. Acesso em 10 mar. 2024.
- SPINUZZI, C. The Methodology of Participatory Design. *Technical Communication*, 52, n. 2, p. 163-174, maio 2005. Disponível em: <https://repositories.lib.utexas.edu/server/api/core/bitstreams/0b8436b-b-072b-46f3-a052-0e4f2e7b58da/content>. Acesso em 10 mar. 2024.
- UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). (org.). *Sociedade digital: Hiatos e desafios da inclusão digital na América Latina e o Caribe (Policy Papers)*. Paris: UNESCO, 2017. Disponível em: <https://cgi.br/media/docs/publicacoes/8/PolicyPapers-Ministros-BrechaDigital-PT.pdf>. Acesso em 10 mar. 2024.





ATRIBUIÇÃO NÃO COMERCIAL 4.0 INTERNACIONAL

VOCÊ TEM O DIREITO DE:

-  **COMPARTILHAR:** COPIAR E REDISTRIBUIR O MATERIAL EM QUALQUER SUPORTE OU FORMATO.
-  **ADAPTAR:** REMIXAR, TRANSFORMAR E CRIAR A PARTIR DO MATERIAL. O LICENCIANTE NÃO PODE REVOGAR ESTES DIREITOS DESDE QUE VOCÊ RESPEITE OS TERMOS DA LICENÇA.

DE ACORDO COM OS SEGUINTE TERMOS:

-  **ATRIBUIÇÃO:** VOCÊ DEVE ATRIBUIR O DEVIDO CRÉDITO, FORNECER UM LINK PARA A LICENÇA, E INDICAR SE FORAM FEITAS ALTERAÇÕES. VOCÊ PODE FAZÊ-LO DE QUALQUER FORMA RAZOÁVEL, MAS NÃO DE UMA FORMA QUE SUGIRA QUE O LICENCIANTE O APOIA OU APROVA O SEU USO.
-  **NÃO COMERCIAL:** VOCÊ NÃO PODE USAR O MATERIAL PARA FINS COMERCIAIS.
- SEM RESTRIÇÕES ADICIONAIS:** VOCÊ NÃO PODE APLICAR TERMOS JURÍDICOS OU MEDIDAS DE CARÁTER TECNOLÓGICO QUE RESTRINJAM LEGALMENTE OUTROS DE FAZEREM ALGO QUE A LICENÇA PERMITA.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>