

ARTIGOS

DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTIMICA: DESVENDANDO A REPRESENTAÇÃO DE PESSOAS TRANS E QUEER POR MODELOS DE IA GERADORES DE IMAGEM

ALGORITHMIC DISCRIMINATION: UNVEILING THE REPRESENTATION OF TRANS AND QUEER PEOPLE BY GENERATIVE IMAGE AI MODELS

*Camila Henning Salmoreia
Wanessa Assunção Ramos*

Resumo: Este artigo tem como tema a discriminação algorítmica das pessoas transgênero. O problema de pesquisa pode ser resumido na seguinte pergunta: Como a inteligência artificial (IA) retrata as pessoas transgênero? O objetivo geral, que visa responder ao problema de pesquisa, é demonstrar as formas de retratação das pessoas transgênero pela inteligência artificial. Para atingir o objetivo geral, tem-se os seguintes objetivos específicos: a) descrever um caso concreto; b) analisar a retratação das pessoas transgênero pela inteligência artificial pela perspectiva de gênero; e c) analisar a retratação das pessoas transgênero pela inteligência artificial pelo prisma algorítmico. A hipótese aventada é que a inteligência artificial é discriminatória. A metodologia utilizada foi de abordagem qualitativa e indutiva, com foco em um estudo de caso detalhado. O resultado é a confirmação da hipótese inicial, de que a construção desses estereótipos é um reflexo de preconceitos presentes nos dados utilizados para treinar os algoritmos.

Palavras-chave: Discriminação algorítmica. Ética. Igualdade de gênero. Inteligência artificial.

Abstract: This article focuses on the topic of algorithmic discrimination against transgender individuals. The research problem can be summarized by the following question: How does artificial intelligence portray transgender people? The general objective, which aims to address the research problem, is to demonstrate the ways in which artificial intelligence portrays transgender individuals. To achieve this general objective, the following specific objectives are set: a) description of a concrete case; b) analysis of the portrayal of transgender individuals by artificial intelligence through a gender lens; and c) analysis of the portrayal of transgender individuals by artificial intelligence through an algorithmic lens. The hypothesis proposed is that artificial intelligence is discriminatory. The methodology used was a qualitative and inductive approach, focusing on a detailed case study. The result confirms the initial hypothesis that the construction of these stereotypes is a reflection of biases present in the data used to train the algorithms.

Keywords: Algorithmic Discrimination. Ethics. Gender Equality. Artificial Intelligence.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo analisa, sob a perspectiva jurídica, a transfobia algorítmica e discute suas consequências para a comunidade LGBTQIA+. Com base no estudo de um caso em que imagens geradas por IA generativa *Midjourney*, denunciadas em reportagem da revista *Wired* (Rogers, 2024), podem perpetuar visões estereotipadas e distorcidas, amplia-se a discussão por meio de um recorte de gênero e de um olhar técnico-jurídico sobre o prisma algorítmico. A importância desta pesquisa tem duplo fundamento: tanto pelo momento legislativo em que se vive, com a discussão de normas regulatórias para a IA, como pelo fato de o Poder Judiciário estar sendo chamado a tutelar esse tipo de discriminação, que envolve questões técnicas complexas da ciência da computação, em um cenário de vácuo legislativo.

Nesse sentido, a justiça algorítmica, um campo transdisciplinar que envolve direito, tecnologia, sociologia e filosofia, torna-se cada vez mais indispensável. Desse modo, este estudo visa fornecer subsídios teóricos e práticos para que operadores do direito e juízes possam salvaguardar os direitos da comunidade LGBTQIA+ em casos de transfobia algorítmica.

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e indutiva, com foco em um estudo de caso (Machado, 2019). A metodologia utilizada inclui análise inicial do contexto geral do caso, seguida de duas análises específicas: uma focada na perspectiva de gênero e outra no aspecto algorítmico. A seleção desse caso particular é motivada pela sua relevância contemporânea. As imagens geradas pela IA que fundamentam o presente artigo foram inicialmente retratadas em uma revista. Para as unidades de análise, utilizaram-se fontes de evidências

distintas (Yin, 2005), por meio de revisão bibliográfica exploratória, abrangendo literatura acadêmica das áreas jurídica, social (com especial atenção aos estudos de gênero) e ciência de dados. Essa abordagem multidisciplinar visa fornecer uma base teórica sólida para a análise das interações complexas entre gênero, população *queer* e algoritmos, destacadas pelo caso sob análise.

2 CASO

Em abril de 2024, a revista *Wired* publicou um artigo de Reece Rogers (2024) que discute a discriminação algorítmica enfrentada pela população *queer* em plataformas de IA de geração de imagens. Rogers utilizou o sistema *Midjourney* com o *prompt* “uma foto frontal de uma pessoa bissexual” para testar a representação algorítmica. O resultado foram sete imagens que perpetuam estereótipos visuais da comunidade LGBTQ+. Rogers descreve:

Mulheres lésbicas são mostradas com argolas no nariz e expressões severas. Homens gays se vestem na moda e têm abdominais matadores. Imagens básicas de mulheres trans são hipersexualizadas, com roupas de lingerie e ângulos de câmera focados no decote (Rogers, 2024).

As imagens revelam uma preferência por cabelos tingidos em cores vibrantes, como roxo e rosa, sugerindo uma associação estereotipada entre expressão *queer* e autoexpressão extravagante. Essa abordagem pode reforçar uma visão simplista que não captura a diversidade das expressões de gênero na comunidade.

Além disso, muitas das imagens exibem estilos de vestuário e acessórios não convencionais, como lenços estampados e brincos de argola, perpetuando a ideia de que indivíduos *queer* devem adotar uma aparência que desafie normas tradicionais para serem reconhecidos como tal. A

maioria também apresenta indivíduos jovens e atraentes, o que pode sugerir que juventude e beleza são excessivamente valorizadas na comunidade *queer*.

Outros aspectos notáveis incluem a intensidade nos olhares e expressões faciais, variando de pensativos a confiantes, que podem ser interpretados como uma representação estereotipada de introspecção ou luta interna. Os ambientes das fotos também chamam atenção, pois são frequentemente estéticos e alternativos, sugerindo uma vida *queer* constantemente vivida em espaços culturalmente ricos ou boêmios.

As imagens apresentam variações em termos de gênero e expressão de gênero; contudo, muitas delas dependem de elementos visuais que perpetuam estereótipos binários ao invés de evidenciar a fluidez de gênero. No artigo, Rogers (2024) encerra com uma reflexão provocativa de Sabine Weber, uma cientista da computação alemã e membro da organização *Queer in AI*, que critica a falta de representatividade de pessoas *queer* mais velhas, corpulentas ou com deficiências visíveis nas imagens.

Em um panorama geral, as imagens refletem uma tendência de associar identidades *queer* a certos visuais e estilos de vida. Enquanto a expressão individual é um aspecto essencial da cultura *queer*, a utilização de símbolos estereotipados pode ser redutora e falha em capturar a complexidade das experiências vividas pelas pessoas *queer*. A representação deveria esforçar-se para refletir a diversidade e riqueza das identidades na comunidade de maneira mais fiel e menos simplista.

3 ANÁLISE DO VIÉS DE GÊNERO

Gênero é “uma sofisticada tecnologia social heteronormativa, operacionalizada

pelas instituições médicas, linguísticas, domésticas, escolares e que produzem constantemente corpos-homens e corpos-mulheres” (Bento, 2012). Além disso, identidade de gênero, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), é a “experiência de uma pessoa com o seu próprio gênero” e as pessoas transgênero são aquelas que “possuem uma identidade de gênero que é diferente do sexo que lhes foi designado no momento de seu nascimento” (2023).

Mesmo com os empecilhos impostos e a ausência de dados federais oficiais, há uma estimativa que a população transgênero brasileira corresponde a 2% da população total (CEDEC, 2022). Apesar de poder ser considerado um número quantitativo baixo, qualitativamente representam milhares de pessoas, sujeitos de direitos.

Nesse sentido, em 1948 foi proclamada e adotada a Declaração Universal dos Direitos Humanos pela Assembleia Geral das Nações Unidas, oportunidade em que se afirmou a igualdade em dignidade e direitos de todos os seres humanos (art. 1º), não podendo haver distinções de quaisquer espécies (art. 2º), mencionando-se direitos como segurança (art. 3º), segurança social (art. 22), trabalho (art. 23), lazer (art. 24), alimentação, habitação, cuidados médicos, previdência social (art. 25) e educação (art. 26) (ONU, 1948). Em 1966, houve a adoção pela Assembleia Geral das Nações Unidas do Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, que reforçou a não discriminação (art.s 2º e 3º) (ONU, 1966).

Contudo, é somente em 2006 que a comunidade internacional se reúne para elaboração de uma normativa voltada à proteção da população de lésbicas, gays, bissexuais, transgênero, *queer*/questionando, intersexo, assexuais/arromânticas/agênero, panssexuais/

polissexuais, não-binárias e mais (LGBTQIAP+). A referida normativa foi intitulada como *Princípios de Yogyakarta* e afirma que “todos os direitos humanos são universais, interdependentes, indivisíveis e interrelacionados”, mas, que apesar desse reconhecimento, há violações de direitos humanos que atingem pessoas por causa de sua orientação sexual ou identidade de gênero, real ou percebida e que se constituem em “um padrão global e consolidado, que causa sérias preocupações” (Clam, 2006). No mesmo sentido, nos anos de 2011 e 2014, a Organização das Nações Unidas (ONU) expressou preocupação sobre atos de violência e discriminação contra pessoas devido a identidade de gênero e a orientação sexual (ONU, 2011; 2014).

Em 2015, houve o lançamento da Agenda 2030, com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que contam com 169 metas. Entre os referidos Objetivos, o ODS 5 trata da igualdade de gênero (ONU, 2015).

No âmbito nacional, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 afirma que a igualdade se constitui como valor supremo de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos. Para além disso, apresenta como um dos fundamentos da República Federativa do Brasil a dignidade da pessoa humana (art. 1º, inciso III) e como objetivo fundamental a promoção do bem de todos (art. 3º, inciso IV) (Brasil, 1988).

Percebe-se que, apesar da existência de normativas internacionais e nacionais sobre o tema, os direitos humanos das pessoas transgênero são desrespeitados.

A Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH), no contexto específico das Américas, diz que o estigma faz parte dos motivos pelos quais as realidades são distantes entre elas. Estigma pode ser entendido em geral como um

processo de desumanização, degradação, desacreditação e desvalorização das pessoas de certos grupos da população, que se relaciona estritamente com o poder e a desigualdade e, invariavelmente, acabam com a utilização de estereótipos prejudiciais e resultam na discriminação. A discriminação, por sua vez, resulta em prejuízos que são vistos no contexto social americano (CIDH, 2015).

A partir da análise do caso exposto no presente artigo, constata-se que há um estigma acerca da representação das imagens de pessoas transgênero, especialmente a partir da hipersexualização, da extravagância, do etarismo e da valorização da aparência física. Além disso, privilegiam o retrato de uma vida social abastada.

São seis pontos essenciais de análise. Sobre a hipersexualização, a mulher trans é vista apenas como um objeto, cujo corpo é disponível, permissivo e sedutor. Há uma erotização de tais pessoas, como se fossem apenas produtos sexuais, conforme apontam as pesquisas que demonstram que o Brasil é o país que mais pesquisa pornografia trans. Isso pode ser explicado, mas não justificado, considerando que 90% das mulheres transgênero se utilizam da prostituição como principal fonte de renda (ANTRA, 2017).

Sobre a extravagância, é uma forma de reduzir a complexidade de suas identidades e experiências a meros atributos visuais, ignorando suas contribuições e aspectos mais profundos de suas vidas.

Sobre o etarismo, segundo pesquisa realizada pelo CEDEC, a qual adotou o critério de amostragem, a população trans é uma população jovem, composta 6% de pessoas na faixa etária entre 16 e 20 anos de idade; 22% de pessoas na faixa etária de 21 a 25 anos de idade; 22% de

pessoas na faixa etária de 26 a 30 anos de idade; 14% na faixa etária de 30 a 35 anos de idade; 13% de pessoas na faixa etária 36 a 40 anos de idade; e 24% de pessoas acima dos 40 anos de idade (CEDEC, 2022, p. 19). Esses dados corroboram com os dados acerca da violência cometida em face das pessoas transgênero, o que faz com que diminua a expectativa de vida dessa população.

Sobre a valorização excessiva da aparência física, esse atributo pode ter papel central na forma como se sentem em relação a si mesmas e na maneira como são percebidas pelos outros. Contudo, há uma pressão social para que essas pessoas se ajustem aos padrões, especialmente a partir da análise que ser bonito pode ajudar a criar uma imagem mais inclusiva e diversificada. A ênfase excessiva na aparência pode levar a uma objetificação das pessoas trans, onde a identidade é reduzida a aspectos físicos em vez de serem vistas como indivíduos completos com uma gama de experiências e qualidades.

Por fim, sobre as condições sociais, 6% das mulheres transgênero afirmaram não possuir nenhuma fonte de renda; 49% declararam receber até um salário-mínimo; 34% disseram receber até 2 salários mínimos; e 12% afirmaram receber mais de 2 salários mínimos (CEDEC, 2022, p. 40).

É possível a constatação que as representações visuais geradas por inteligência artificial, especialmente pelo caso analisado, são baseadas em preconceitos, advindos de estereótipos negativos sobre as pessoas transgênero. A inteligência artificial desconhece a realidade desta população. E, a partir desses pontos, é inegável que se trata de uma população vulnerável.

Neste ponto, cabe ao Estado Democrático de Direito a proteção da

população transgênero. O Poder Legislativo deve trabalhar para regulamentação das inteligências artificiais, visando evitar discriminação e garantir Justiça e equidade, especialmente para definição de padrões éticos. O Poder Executivo, por sua vez, deve implementar as diretrizes elaboradas pelo poder responsável.

Por fim, cabe ao Poder Judiciário uma interpretação sistêmica das legislações que forem criadas pelo tema, especialmente partindo de uma premissa de igualdade de gênero e respeito à diversidade. Em caso de ausência de leis e acionamento da Justiça, a solução deve perpassar por uma ponderação de princípios, que deve respeitar as condições de vulnerabilidade da população transgênero.

4 ANÁLISE DO VIÉS ALGORÍTMICO

O padrão de representação apresentado pelo sistema *Midjourney* (Rogers, 2024) não é apenas um reflexo de estereótipos culturais, mas também resulta diretamente dos conjuntos de dados predominantes na Internet, que são empregados no treinamento desses algoritmos. A homogeneidade nos dados e a prevalência de imagens estereotipadas ampliam preconceitos e promovem uma visão estreita e distorcida da comunidade *queer* e trans. A discussão não se refere apenas as representações problemáticas, mas também as implicações éticas e o impacto na percepção social desses grupos.

O viés algorítmico ocorre quando os modelos, por meio de seus processos de aprendizado baseados em grandes volumes de dados e decisões automatizadas, exibem tendências discriminatórias ou parciais (Borges, 2023). Esse tipo de viés não é meramente um subproduto acidental, mas sim uma

consequência direta dos conjuntos de dados de treinamento utilizados, das escolhas metodológicas na construção dos algoritmos e das métricas de sucesso definidas pelos desenvolvedores (Gross, 2023). Em essência, os algoritmos aprendem o que lhes é ensinado, e se o ensino for enviesado, suas conclusões também serão.

Na sua origem, o termo *viés algorítmico* deriva do conceito de viés cognitivo e se relaciona com a tendência humana de julgar com base em preconceções e experiências pessoais. Surgiram como uma adaptação biológica dos seres humanos, uma forma de reduzir a carga de informações processadas pelo cérebro (De Castro, 2020). Embora esses vieses possam ser adaptativos, permitindo decisões rápidas e eficientes, eles também podem levar a distorções de julgamento e racionalidade limitada.

A psicologia da predição (Kahneman; Tversky, 1980) esclarece a distinção entre preconceito e viés. A tomada de decisão é baseada em duas estruturas preditivas essenciais: a predição por categorias e a predição por números. Na primeira, a previsão é expressa de forma nominal, como o vencedor de uma eleição ou um diagnóstico clínico. Já na segunda, a previsão é numérica, por exemplo, o valor futuro de uma ação ou a média de notas de um aluno. Os algoritmos operam principalmente dentro da segunda estrutura, dependendo de números para realizar inferências matemáticas com base em análises probabilísticas. Mesmo nas técnicas avançadas, como as que envolvem *deep learning* com redes neurais artificiais as decisões são fundamentadas em dados numéricos, processados em estruturas multicamadas antes de serem ponderados, e a escolha final ainda é baseada em números (Borges, 2023). Portanto, esses processos são

desprovidos de influência direta das percepções humanas ou experiências pessoais, mas são fortemente influenciados pelos dados e números com os quais são treinados.

Os vieses algorítmicos, quanto a sua origem, podem ser classificados como pré-existentes, técnicos ou emergentes, segundo Shrestha Das (2022), ou como contextuais, de projeto e de aplicação, conforme Shahriar Akter (2022). Vieses pré-existentes ou contextuais refletem normas sociais e fatores socioeconômicos embutidos nos dados, perpetuando discriminações históricas. Vieses técnicos, ou de projeto, surgem de escolhas metodológicas que podem favorecer certos grupos, enquanto os vieses emergentes, ou de aplicação, ocorrem quando algoritmos são aplicados fora dos contextos originais, revelando falhas na generalização.

No caso sob análise, o viés principal advém dos dados, contudo, como iremos explorar, escolhas metodológicas e falhas na generalização são problemas que se sobrepõem.

A redução do viés algorítmico transcende o âmbito técnico, envolvendo também questões éticas e sociais que impactam diretamente a vida cotidiana de pessoas trans e queer. Essa problemática se reflete no Judiciário, que é convocado a proteger os direitos humanos sempre que o enviesamento algorítmico se manifesta.

4.1 IMPACTO DAS REPRESENTAÇÕES ALGORÍTMICAS NA VIDA COTIDIANA DE PESSOAS TRANS E QUEER

A discriminação algorítmica pode ter efeitos profundos na vida cotidiana de pessoas trans e *queer*. Imagens geradas por IA que apresentam pessoas trans e *queer* de maneira hipersexualizada

ou estereotipada, como mostrado na reportagem da *Wired*, falham em capturar a diversidade e a complexidade das identidades de gênero. Elas promovem uma visão estreita e prejudicial, reforçando estereótipos que reduzem essas pessoas a caricaturas.

Um dos impactos mais imediatos das representações algorítmicas enviesadas é na saúde mental. Estudos mostram que a exposição constante a estereótipos negativos pode levar a sentimentos de desvalorização e exclusão, contribuindo para altos índices de depressão, ansiedade e outros transtornos mentais (Wu, 2020). Esse tipo de representação negativa não apenas intensifica a transfobia que já enfrentam (Gonçalves, 2024), mas também faz com que se sintam desconfortáveis, inaceitáveis e vulneráveis, um lembrete constante de que não são plenamente aceitas pela sociedade (Klomkaew, 2023).

No âmbito social, as representações algorítmicas influenciam a percepção pública das pessoas trans e *queer*, afetando suas interações diárias. Imagens estereotipadas disseminadas por sistemas de IA reforçam preconceitos na população em geral, levando a um aumento da discriminação e marginalização dessas comunidades. Isso pode se manifestar de formas sutis, como microagressões diárias, como remoção de fotos e perfis em mídias sociais, até formas mais severas, como violência e crimes de ódio.

Um estudo da Universidade do Sergipe analisou a transfobia algorítmica em plataformas como *Tinder* e *Instagram*, enfatizando a necessidade de regulamentação e de uma abordagem mais inclusiva nos sistemas de IA (Gonçalves, 2024). Por exemplo, no *Instagram*, a remoção de fotos de homens trans sem camisa é frequente, enquanto homens cis compartilham fotos semelhantes sem retaliação, revelando

uma discriminação embutida nas políticas e nos algoritmos da plataforma. No *Tinder*, usuários trans relatam que suas contas foram banidas sem justificativa adequada, frequentemente devido a denúncias de outros usuários que não aceitam identidades trans, evidenciando um viés estrutural nas políticas da plataforma

Reforçando as constatações anteriores, uma pesquisa feita pela Universidade da Bahia estudou o caso da influencer trans Romagaga, cujo perfil foi repetidamente banido do *Tinder*, levando-a a denunciar publicamente o aplicativo por transfobia em 2020 (Oliveira, 20223). Romagaga expressou sua indignação nas redes sociais, destacando a dificuldade das pessoas trans em utilizar a plataforma de forma igualitária, acusando o *Tinder* de invisibilizar e excluir identidades de gênero não conformes. O caso ilustra os problemas relacionados aos vieses algorítmicos e à falta de moderação adequada na plataforma, evidenciando a necessidade urgente de revisões nas políticas da rede afim de evitar práticas discriminatórias e garantir um ambiente mais inclusivo para todos os usuários.

O estudo também auxilia na reflexão sobre como modelos de visão computacional estão sendo utilizados para analisar imagens nas mídias sociais. Observando que sistemas de reconhecimento facial e classificação de gênero são frequentemente construídos sobre padrões binários e heteronormativos (Oliveira, 2023), levando a exclusão ou marginalização aqueles cujas identidades de gênero transcendem essas normas. Mais uma vez, evidencia-se a importância de uma curadoria nos dados de treinamento dos algoritmos, em direta correlação com o caso *Midjourney*, ora sob estudo.

O uso de reconhecimento facial em serviços públicos suscita ainda

preocupações significativas em relação à capacidade desses sistemas de identificar corretamente pessoas trans após a transição. Isso pode resultar na exclusão de indivíduos de serviços essenciais, destacando um viés sistêmico inerente a essa tecnologia. Embora provedores afirmem que a precisão da biometria facial supera 95%, para pessoas transgênero essa taxa de acerto pode cair para menos de 60% (Teixeira, 2024). Um estudo conduzido pela Universidade do Colorado revelou que as tecnologias de análise facial falham em identificar corretamente o gênero de uma pessoa trans em até 40% dos casos. Após a transição, pessoas trans enfrentam dificuldades ao criar contas digitais em bancos e utilizar outros serviços que usam a biometria facial como parâmetro, uma vez que os algoritmos frequentemente reconhecem o gênero com base no documento oficial ou não conseguem identificar a nova aparência. Sistemas como o gov.br também enfrentam problemas semelhantes, utilizando imagens antigas para a comparação, o que agrava a situação (Teixeira, 2024).

O acesso a serviços pode ser gravemente comprometido por algoritmos enviesados. No design de mídias sociais, classificar o gênero dos usuários é considerado parte do esforço de monetização digital. Os dados demográficos dos usuários muitas vezes são sobrepostos as informações comportamentais como parte da estratégia de segmentação de mercado (Wu, 2020).

Por exemplo, há disparidades nos preços cobrados para mulheres e populações minoritárias, como nos casos de seguros, ou no acesso ao crédito de forma geral (Akter, 2022). Modelos de crédito frequentemente são treinados com dados históricos que, ao analisarem fatores como dados pessoais,

renda e localização geográfica, podem inadvertidamente penalizar indivíduos trans ao associá-los a perfis de maior risco financeiro. Esses modelos utilizam o histórico de concessões de empréstimos para criar fórmulas que determinam a aprovação ou não de pedidos. No entanto, como muitos empréstimos foram negados no passado ou sequer foram solicitados por essas pessoas, a proporção de concessões é baixa, o que resulta em avaliações injustas, mesmo quando sua capacidade de pagamento é adequada. Como consequência, essas populações enfrentam maiores dificuldades para obter crédito, estão sujeitas a taxas de juros mais altas e, em alguns casos, têm suas solicitações negadas injustamente. Essa discriminação não só limita suas oportunidades financeiras, mas também reforça ciclos de exclusão e marginalização.

Estudar casos de discriminação algorítmica, como o do *Midjourney*, é necessário para entender como esses vieses se formam e como podem ser mitigados. Compreender tanto os impactos quanto as raízes dos vieses nos dados é essencial para criar soluções tecnológicas que promovam equidade e respeito, garantindo que todos, independentemente de identidade de gênero ou orientação sexual, sejam representados de maneira justa e digna.

4.2 ESTUDO DE CASO: ANÁLISE DO *MIDJOURNEY*

No estudo analisado, identificou-se que o sistema de IA *Midjourney*, ao processar *prompts* específicos, revelou vieses algorítmicos significativos na representação de pessoas trans e *queer*. Por exemplo, ao ser instruído a gerar “uma foto frontal de uma pessoa bissexual”, o sistema produziu imagens repletas de

estereótipos visuais negativos atrelados à comunidade LGBTQ+.

Esses resultados demonstram que o *Midjourney*, como muitos outros sistemas de IA, é influenciado pelos dados com os quais foi treinado, geralmente extraídos da internet, que refletem visões estereotipadas e preconceituosas predominantes na cultura. A falta de diversidade nesses conjuntos de dados perpetua uma representação limitada e distorcida da diversidade humana, especialmente no que diz respeito a gênero e orientações sexuais. As imagens geradas associam indevidamente as identidades *queer* a traços de extravagância visual e sexualidade exacerbada, ofuscando a verdadeira diversidade e complexidade dessas identidades.

Adicionalmente, uma predominância de figuras jovens e atraentes nas imagens sugere que o algoritmo favorece atributos estéticos específicos em detrimento da representatividade de idades, corpos e aparências mais diversificadas dentro da comunidade LGBTQ+, perpetuando padrões de beleza inatingíveis e marginalizando aqueles que não se enquadram nesses ideais.

Os modelos de IA generativa que criam imagens utilizam conjuntos de dados semelhantes para analisar as imagens que lhes são apresentadas. Nesse contexto, a análise de um estudo que pesquisou modelos de visão computacional, mais especificamente o *GPT-4 Vision da OpenAI* (Luo, 202), com o objetivo de entender como diferentes estratégias de *prompt* podem influenciar a detecção de gênero e emoções em imagens, traz contribuições importantes para aprofundar nosso entendimento do caso *Midjourney*.

A pesquisa da Universidade de Wisconsin em parceria com a Universidade de Iowa revelou que modelos de visão computacional, incluindo os avançados

como o *GPT-4 Vision*, ainda apresentam dificuldades significativas em lidar com a diversidade de gênero (Luo, 202). Esses modelos frequentemente classificam gênero de forma binária e associam emoções de maneira estereotipada. A análise do estudo destaca o viés discriminatório dos modelos de visão computacional quando solicitados a classificar gêneros não binários e transgêneros.

Ao utilizar personas de diferentes identidades de gênero e raça nos *prompts*, os pesquisadores descobriram que o modelo *GPT-4 Vision* frequentemente se recusava a fornecer classificações de gênero ou justificativas para essas classificações quando as personas eram transgênero ou não binárias. Por exemplo, personas transgênero apresentaram uma alta taxa de respostas “NA” (não assistidas), indicando uma relutância do modelo em classificar imagens com essas identidades (Luo, 2024).

Este estudo, assim como a investigação conduzida por Reece Rogers (2024), ressaltam a necessidade de modelos de IA que reconheçam e respeitem a diversidade humana, evitando a perpetuação de preconceitos e discriminações presentes nos dados de treinamento. A mitigação desses vieses perpassa uma cuidadosa seleção de dados e um design participativo.

4.3 MITIGAÇÃO DE VIESES ALGORÍTMICOS

Mitigar os vieses algorítmicos é uma tarefa complexa que requer uma abordagem transdisciplinar, destacando a importância desde a escolha dos dados de treinamento até a formação da equipe de desenvolvimento. Há de se promover a diversidade, tanto nos dados como nas equipes.

4.3.1 CURADORIA DE DADOS

Para a criação de modelos de IA, a gestão e curadoria de dados são fundamentais não apenas para a eficiência e precisão dos sistemas, mas também atuam como mecanismos essenciais para mitigar vieses. A representatividade adequada dos conjuntos de dados é um elemento técnico chave para garantir a eficácia e justiça dos algoritmos. Uma composição de dados bem equilibrada e inclusiva é essencial para evitar previsões tendenciosas, já que a ausência ou sub-representação de grupos minoritários pode levar a sistemas de IA que, mesmo sem intenção, perpetuem discriminações.

O exemplo do sistema *Midjourney* (Rogers, 2024), ilustra como a utilização dos conjuntos de dados predominantes na internet, utilizados para treinar esses algoritmos, sem curadoria para equilibrar populações, podem reforçar preconceitos. A homogeneidade desses dados e a prevalência de imagens estereotipadas contribuem para uma visão estreita e distorcida da comunidade *queer* e trans. Diante disso, ante a premente regulação da IA, surge uma necessidade de normatização de regras de revisão e melhoria nos métodos de treinamento e desenvolvimento de algoritmos de IA, com o objetivo de alcançar uma representação mais equitativa e inclusiva.

Nesse contexto, o *European Union Artificial Intelligence Act* (EU AI Act), aprovado pela União Europeia em julho de 2023 e pendente de implementação, representa um marco regulatório significativo. Este ato tem um foco especial na curadoria de dados, estabelecendo diretrizes para que os dados usados em IA sejam coletados e tratados de maneira justa e transparente, promovendo sistemas de IA mais justos e menos tendenciosos.

Este marco regulatório destaca a importância de uma abordagem ética e responsável no desenvolvimento de tecnologias de IA, incentivando práticas que não apenas respeitem os direitos fundamentais dos indivíduos, mas também promovam a inclusão e a diversidade. A regulação do uso de dados em IA na Europa ressalta a necessidade de estabelecer normas rigorosas para a curadoria de dados em sistemas de IA, garantindo sua integridade e a representatividade. Estabelece-se a necessidade da adoção de critérios rigorosos na composição dos conjuntos de dados (art. 10, §3º), que devem ser relevantes, representativos, livres de erros e completos, possuindo representatividade estatística adequada para o grupo-alvo.

Apesar da relevância da regulamentação, ela é alvo de críticas por sua falta de detalhamento, como observado por Sarah Tähtinen (2022). Um exemplo específico é a carência de orientações claras sobre como assegurar que os conjuntos de dados estejam em conformidade com as restrições impostas. Ao analisar uma única característica, como idade, raça ou gênero, um conjunto de dados pode parecer apropriado. Entretanto, desafios significativos surgem ao examinar a interseção de múltiplas características, podendo resultar em uma representação insuficiente que perde sua relevância estatística.

Portanto, apesar de sua importância, a regulamentação europeia deixa lacunas em relação a orientações práticas para garantir a adequação e a ausência de vieses nos conjuntos de dados, representando um desafio contínuo para os profissionais e reguladores no campo da IA. A pesquisa em justiça algorítmica revela que a remoção de vieses em algoritmos pode melhorar a diversidade

de gênero, mantendo a qualidade das seleções.

Para entender o impacto que a curadoria de dados pode gerar no treinamento de um modelo de IA, relevante mostra-se a análise do estudo feito por alunos da Universidade de Harvard (Wu, 2022) Partindo da premissa que os bancos de dados de referência atuais são frequentemente desbalanceados, não representando adequadamente minorias de gênero e raciais, o estudo detalhou a criação de dois novos bancos de dados: um que é racialmente equilibrado e inclui a população LGBTQ, e outro que inclui pessoas com gêneros não-binários. A hipótese de pesquisa era de que a adição dessas bases de dados permitiria aumentar a precisão dos algoritmos de classificação de gênero, reduzindo vieses existentes. O modelo final desenvolvido pelos autores confirmou a tese, alcançando uma precisão geral de 90,39%, um aumento significativo em comparação com os classificadores binários iniciais.

4.3.2 DESIGN PARTICIPATIVO ETICAMENTE ALINHADO

O desafio de eliminar vieses em sistemas algorítmicos se estende para além das questões técnicas de manipulação e curadoria de dados, refletindo formação das equipes, no design ético e participativo (Shrestha, 2022). Esta abordagem incentiva a participação ativa de uma diversidade de indivíduos, abrangendo profissionais de vários setores como indústria, governo, organizações civis, academia e, principalmente, os próprios usuários finais. Isso permite romper com o modelo tradicional de design, que muitas vezes é dominado por um pequeno grupo de especialistas.

A importância de incorporar os usuários finais no processo de design e implementação de sistemas de IA é

destacada na Declaração de Toronto, que enfatiza que esses sistemas devem ser desenvolvidos e usados de forma a respeitar os direitos humanos e atender às necessidades de grupos marginalizados e vulneráveis à discriminação. No contexto do viés de gênero, faz-se necessário destacar a desigualdade na representação de gênero no campo da IA, onde as perspectivas femininas e, significativamente, as perspectivas LGBTQ+ são notoriamente sub-representadas (UNESCO, 2020).

A sub-representação de pessoas LGBTQ+ nos campos *Science, Technology, Engineering and Maths (STEM)* é notável, sendo estimado que elas estão 20% menos representadas do que o esperado estatisticamente (Hall, 2023). A pesquisa do Instituto de Física de 2021 encontrou que apenas 1,4% das pessoas no campo se identificam como não-binárias, enquanto 83,5% se identificam como heterossexuais, 5,2% como bissexuais, 3,4% como gays e 2,5% como “outros”, com 4,5% completamente não contabilizados (Davies, 2021).

Sam Altman, CEO da *OpenAI* é um exemplo de como as pessoas LGBTQ+ não apenas participam, mas lideram em esferas significativas da tecnologia (Rogers, 2024). No entanto, a realidade, como destaca um artigo na revista *Wired*, parece divergir das expectativas de representação e inclusão. Há um contraste marcante entre a inclusão de pessoas LGBTQ+ na construção de tecnologia e a maneira como estas são representadas pelas tecnologias que ajudam a criar. Enquanto indivíduos como Altman e organizações como *Queer in AI* trabalham para apoiar e amplificar vozes historicamente silenciadas (Rogers, 2024), as ferramentas produzidas ainda lutam para escapar de um ciclo

de representações simplificadas e estereotipadas.

Nesse cenário, faz-se necessário o treinamento dos desenvolvedores e a promoção de uma cultura orientada para a justiça algorítmica são essenciais. Vieses em sistemas de IA não advêm apenas dos dados de treinamento, mas também dos métodos de avaliação empregados em seu desenvolvimento (O'Connor, 2023). Um exemplo impactante dessa abordagem foi um estudo em que engenheiros de IA foram expostos a um módulo de conscientização sobre viés de gênero antes de projetarem seus modelos (Shrestha, 2022). Após essa intervenção, a maioria dos modelos desenvolvidos tendeu a superestimar as pontuações para a demografia feminina, destacando a sutileza do viés e a necessidade de uma reflexão mais profunda sobre a educação dos criadores de AI para lidar com essas questões.

Desenvolvedores e tomadores de decisão precisam estar cientes das consequências de suas escolhas e capacitados para criar soluções mais justas e inclusivas. Programas de treinamento focados em ética e justiça algorítmica podem sensibilizar os profissionais sobre a importância da diversidade e inclusão nos conjuntos de dados e nos processos de desenvolvimento. A colaboração interdisciplinar é essencial para enfrentar os desafios associados aos vieses algorítmicos. Engenheiros de software, cientistas de dados, especialistas em ética, advogados e representantes de comunidades afetadas devem trabalhar juntos para garantir que as soluções técnicas sejam alinhadas com os princípios de justiça social. Essa abordagem colaborativa pode levar ao desenvolvimento de ferramentas que não apenas corrigem vieses técnicos, mas

também abordam as causas subjacentes de discriminação e desigualdade.

5 CONCLUSÃO

A análise apresentada sobre a representação algorítmica de identidades *queer* e transgênero nas plataformas de IA, particularmente no estudo conduzido por Reece Rogers e abordado no artigo da revista *Wired*, revela um panorama preocupante de estereótipos e vieses. As imagens geradas pelo sistema *Midjourney* destacam a perpetuação de representações estereotipadas e reduzidas da comunidade *queer*, evidenciando um viés que associa identidades *queer* a estereótipos visuais e culturais específicos. Esses estereótipos incluem a hipersexualização, a extravagância, a valorização excessiva da aparência física e a predominância de imagens jovens e atraentes, o que não apenas limita a diversidade representada, mas também reforça uma visão superficial e problemática dessas identidades.

Os vieses algorítmicos, como os observados nesse caso, exercem um impacto profundo sobre a comunidade LGBTQIA+, manifestando-se em várias dimensões da vida social e individual. Esse impacto transcende a esfera digital, penetrando nas experiências cotidianas e afetando diretamente a saúde mental ao reforçar estereótipos e contribuir para a estigmatização e marginalização de uma população que já enfrenta desafios significativos em termos de aceitação e inclusão social.

O uso de visão computacional em dispositivos móveis, serviços públicos e mídias sociais, amplificado por esses vieses, pode restringir severamente o acesso a serviços essenciais, exacerbando desigualdades já existentes. Como destacado neste artigo, em

contextos onde a biometria é utilizada, pessoas transgênero e não binárias podem ser erroneamente identificadas ou rejeitadas pelos sistemas, criando barreiras adicionais no acesso a serviços públicos e bancários, entre outros. Essas falhas tecnológicas contribuem para a invisibilidade dessas comunidades no espaço público e institucional.

A análise do viés de gênero e algorítmico evidencia que a construção desses estereótipos é um reflexo de preconceitos presentes nos dados utilizados para treinar os algoritmos. O viés algorítmico resulta de falhas na curadoria dos dados e nos métodos de desenvolvimento, que muitas vezes perpetuam normas culturais e preconceitos existentes. A falta de representatividade e a predominância de dados estereotipados contribuem para uma representação distorcida e insatisfatória da diversidade de gênero.

Para enfrentar esses desafios, é essencial adotar abordagens que envolvam tanto a curadoria rigorosa dos dados quanto um design participativo e eticamente alinhado. A curadoria dos dados deve garantir uma representação justa e abrangente dos grupos marginalizados, enquanto o design participativo deve incorporar uma diversidade de perspectivas para evitar a perpetuação de estereótipos e preconceitos. A regulamentação emergente, como o *European Union Artificial Intelligence Act*, estabelece diretrizes importantes para a curadoria de dados, mas ainda há lacunas que precisam ser abordadas para garantir a eficácia dessas normas.

Diante do rápido avanço dos sistemas de IA e tecnologias disruptivas, num cenário marcado por um vácuo legislativo e pelo risco de discriminação algorítmica, o Poder Judiciário é convocado a atuar como guardião da justiça social.

Nesse contexto, o *Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero*, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ, 2022), emerge como uma ferramenta essencial para enfrentar os desafios impostos pela discriminação algorítmica. A responsabilidade do Judiciário se intensifica na ausência de uma regulação específica, e a aplicação do protocolo funciona como um contrapeso às lacunas regulatórias, assegurando uma abordagem sensível ao gênero em casos de discriminação algorítmica.

As perspectivas futuras indicam a necessidade de uma regulação robusta da IA e da capacitação contínua dos magistrados e operadores jurídicos de forma geral, para que possam compreender as novas tecnologias e integrá-las a uma perspectiva de gênero. Garantir uma representação justa e precisa da diversidade humana na IA é uma responsabilidade coletiva. A tecnologia deve ser uma ferramenta para promover a inclusão e a diversidade, e não um meio de reforçar desigualdades e preconceitos históricos. Para alcançar esse objetivo, é essencial que desenvolvedores, reguladores e a sociedade em geral trabalhem juntos para criar um ambiente digital mais justo e inclusivo para todos.

A representação algorítmica da comunidade *queer* e transgênero deve evoluir para refletir a verdadeira diversidade e complexidade dessas identidades. A adoção de práticas éticas e inclusivas no desenvolvimento de IA é fundamental para assegurar que a tecnologia não apenas respeite os direitos humanos, mas também promova uma compreensão mais rica e justa das diversas experiências humanas.

REFERÊNCIAS

AKTER, Shahriar; DWIVEDI, Yogesh K.; SAJIB, Shahriar; BISWAS, Kumar; BAN-

DARA, Ruwan J.; MICHAEL, Katina. Algorithmic bias in machine learning-based marketing models. **Journal of Business Research**, v. 144, p. 201-216, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.083>. Acesso em: 31 jul. 2024.

ANTRA. **Mapa dos assassinatos de travestis e transexuais no Brasil em 2017**. Brasília: Antra, 2018. Disponível em: <https://antrabrasil.files.wordpress.com/2018/02/relatc3b3rio-mapa-dos-assassinatos-2017-antra.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2023.

BENTO, Berenice. Sexualidade e experiências trans: do hospital à alcova. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 2655-2664, 2012.

BORGES, Gustavo Silveira; JÚNIOR, José Luiz de Moura Faleiros. Viés racial em sistemas de inteligência artificial: desafios para a responsabilidade civil e a necessidade de parametrização do risco. **Revista IBERC**, v. 6, n. 2, p. 100-128, 2023.

BOZDAG, Mustafa; SEVIM, Nurullah; KOÇ, Aykut. Measuring and Mitigating Gender Bias in Legal Contextualized Language Models. **ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data**, v. 18, Issue, 4, article 79, p. 1-26, 2023. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3628602>. Acesso em: 22 mar. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 jul. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 591, de 06 de julho de 1992**. Atos Internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação. Brasília, DF: Presidência da República, 1992. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0591.htm. Acesso em: 20 jul. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Promulgação. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 7 fev. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Da-

dos LGPD. Promulgação. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 7 fev. 2024.

CENTRO DE ESTUDO DE CULTURA CONTEMPORÂNEA (CEDEC). **Mapeamento das pessoas trans no município de São Paulo**. São Paulo: CEDEC, 2021. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/direitos_humanos/LGBT/AnexoB_Relatorio_Final_Mapeamento_Pessoas_Trans_Fase1.pdf. Acesso em: jul. 2023, p. 08.

COMISSÃO INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS (CIDH). **Violência contra Personas Lesbianas, Gay, Bissexuais, Trans e Intersex em América**. CIDH, Santiago: CIDH, 2015. Disponível em: <http://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/violenciapersonaslgbti.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2023, p. 42.

CENTRO LATINO-AMERICANO EM SEXUALIDADE E DIREITOS HUMANOS (CLAM). **Princípios de Yogyakarta**. Disponível em: http://www.clam.org.br/uploads/conteudo/principios_de_yogyakarta.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023, p. 7.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Protocolo de Julgamento com Perspectiva de Gênero**: princípios sobre a aplicação da legislação internacional de direitos humanos em relação à orientação sexual e identidade de gênero. 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/10/protocolo-18-10-2021-final.pdf>. Acesso em: 6 fev. 2024.

DAVIES, K. LGBTQ+ in STEM. **Stem Women**, 4 maio 2021. Disponível em: <https://www.stemwomen.com/lgbtq-plus-in-stem#:~:text=The%20Institute%20of%20Physics%20conducted>. Acesso em: 1 ago. 2024.

DE CASTRO, Bruno Fediuk; BOMFIM, Gilberto. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, O DIREITO E OS VIESES. **Revista Ilustração**, v. 1, n. 3, p. 31-45, 2020.

GONÇALVES, Deborah Teles de Meneses; SANTOS, Giulia Pereira; SORTE, Paulo Boa. Transfobia algorítmica: a reprodução binária em imagens de pessoas trans. **Revista Linguagem em Foco**, Fortaleza, CE, v. 15, n. 3, 2024, p. 115-132. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguage>

memfoco.com/article/view/12594. Acesso em: 1 ago. 2024.

GROSS, Nicole. What ChatGPT Tells Us About Gender: a cautionary tale about performativity and gender biases in AI. **Social Sciences**, v. 12, n. 8, p. 435, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-0760/12/8/435>. Acesso em: 24 jan. 2024.

HALL, Buel; FRANCAISE, Maison. LGBTQ+ in STEM: Fostering Inclusion and Resolving Disparities Using Demographic Data. **Office of the Provost**, 21 abr. 2023. Disponível em: <https://provost.columbia.edu/content/lgbtq-stem-fostering-inclusion-and-resolving-disparities-using-demographic-data>. Acesso em: 1 ago. 2024.

KLOMKAEW, Thayakorn; KANOKPERMPOON, Monthon. Meaning representations of trans, transgender, transsexual and tranny: a corpus-based analysis in digital news and magazines. **Asia Social Issues**, v. 17, n. 2, p. e261016, mar./abr. 2024. Disponível em: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/asi>. Acesso em: 31 jul. 2024.

LUOA, S.; KIM, S. J.; DUANA, Z.; CHENA, K. A sociotechnical lens for evaluating computer vision models: a case study on detecting and reasoning about gender and emotion. **Arxiv**, 12 jun. 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2406.08222>. Acesso em: 1 ago. 2024.

MACHADO, Maíra Rocha. Estudo de caso na pesquisa em direito. In: FEFERBAUM, Marina; QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo (Coord). **Metodologia da pesquisa em direito**: técnicas e abordagens para elaboração de monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

O'CONNOR, Sinead; LIU, Helen. Gender bias perpetuation and mitigation in ai technologies: challenges and opportunities. **AI & Society**, p. 1-13, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-023-01675-4>. Acesso em: 27 jan. 2024.

OLIVEIRA, Amanda Nogueira de; LEMOS, André Luiz Martins. Banida por ser trans? Enviesamentos algorítmicos, plataformas e denúncia no Tinder. **C&S**, São Bernardo do Campo, v. 45, n. 2, p. 129-160, maio-ago. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Nota informativa**: pessoas trans-

gênero. Disponível em: <https://www.unfe.org/wp-content/uploads/2017/05/Transgender-PT.pdf>. Acesso em: 20 jul 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/5>. Acesso em: 20 jul. 2023.

PEDRO SANTOS TEIXEIRA. **Reconhecimento facial erra gênero de pessoa trans**. Folha, 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2024/05/reconhecimento-facial-erra-genero-de-pessoa-trans.shtml>. Acesso em: 9 ago. 2024.

REQUIÃO, Maurício; COSTA, Diego Carneiro. Discriminação algorítmica: ações afirmativas como estratégia de combate. **Civilistica.com**, a. 11, n. 3, 2022. Disponível em: <https://www.civilistica.com>. Acesso em: 25 jul. 2024.

ROGERS, R. Here's How Generative AI Depicts Queer People. **Wired**, 2 apr. 2024. Disponível em: <https://www.wired.com/story/artificial-intelligence-lgbtq-representation-openai-sora/>. Acesso em: 6 fev. 2024.

SHRESTHA, Sunny; DAS, Sanchari. Exploring Gender Biases in ML and AI Academic Research Through Systematic Literature Review. **Frontiers in Artificial Intelligence**, v. 5, p. 976838, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2022.976838/full>. Acesso em: 1 fev. 2024.

TÄHTINEN, Sara. What is the EU's Artificial Intelligence Act and What Will It Change? **Towards Data Science**, 2022. Disponível em: <https://towardsdatascience.com/what-is-the-eus-artificial-intelligence-act-and-what-will-it-change-b1f6812f5dd5>. Acesso em: 1 fev. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Artificial Intelligence and Gender Equality**. Paris: Unesco, 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374174>. Acesso em: 1 fev. 2024.

UNITED NATIONS HUMAN RIGHTS. **Universal Declaration of Human Rights - Portuguese**. Disponível em: <https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-de>

claration/translations/portuguese?LangL-D=por, acesso em 20 jul. 2023.

UNITED NATIONS. **A/HRC/17/L.9/Rev.1**. Disponível em: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/G11/141/94/PDF/G1114194.pdf?OpenElement>, acesso em 20 jul. 2023.

UNITED NATIONS. **A/HRC/27/L.27/Rev.1**. Disponível em: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/G14/171/09/>

PDF/G1417109.pdf?OpenElement, acesso em 20 jul. 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WU, Wenying, et al. Gender Classification and Bias Mitigation in Facial Images. In: PROCEEDINGS OF 12TH ACM CONFERENCE ON WEB SCIENCE. [**Anais...**], Southampton, United Kingdom, July 6–10, 2020.

Camila Henning Salmoria

Juíza de Direito do Tribunal de Justiça do Paraná, titular junto a 5ª Turma Recursal, especialista em Direito Digital pela ENFAM, graduada em Inteligência Artificial pela Universidade Positivo. Coordenadora do Coletivo Todas da Lei. Integrante do coletivo Antígona-TJPR somos todas nós.

Wanessa Assunção Ramos

Doutoranda em Direito pela PUCPR. Mestre em Direitos Humanos e Políticas Públicas pela PUCPR. Bacharela em Direito pela PUCPR. Professora universitária e de pós-graduação. Membro relatora da Comissão dos Advogados Criminalistas da OABPR. Coordenadora do Coletivo Todas da Lei. Advogada criminalista.