

Ética em IA: Legislação no Brasil e no Mundo para o uso Responsável da IA

Larissa Raimee Gomes
Escola Politécnica PUCPR
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Curitiba, Paraná, Brazil
larissa.raimee@pucpr.edu.br

Isabela Navarro Benedetti
Escola Politécnica PUCPR
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Curitiba, Paraná, Brazil
isabela.navarro@pucpr.edu.br

Lucas Galves Simões
Escola Politécnica PUCPR
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Curitiba, Paraná, Brazil
lucas.galves@pucpr.edu.br

Pedro Lucas Ghezzi Bittencourt
Escola Politécnica PUCPR
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Curitiba, Paraná, Brazil
pedro.bittencourt@pucpr.edu.br

Abstract—O presente artigo investiga o atual cenário da legislação brasileira e global em relação ao crescimento do desenvolvimento de inteligência artificial e sua aplicação em diversas áreas. Inicialmente são apresentados conceitos sobre inteligência artificial e mencionados seus riscos relacionados à privacidade e à proteção de dados pessoais. O trabalho analisa legislações de diversos governos, como LGPD e GDPR para Brasil e União Europeia, que contempla proteção de dados, leis de transparência de algoritmos dos Estados Unidos, até países como a Índia, que embora seja referência em desenvolvimento de tecnologia, não possui leis específicas quanto a inteligência artificial. Enfim, são mencionados desafios para a legislação de IA., como estudos de caso envolvendo Deepfake para manipulação de imagens, suas consequências, propostas de boas práticas e melhorias legislativas nestes casos e em futuras aplicações que se utilizam de Inteligência Artificial mundo afora.

Index Terms—Inteligência Artificial, Legislação Brasileira, Legislação Global, Segurança da Informação, LGPD, Deepfake, ética em IA

I. INTRODUÇÃO

Podemos dizer que a inteligência artificial (IA) é uma das áreas mais fascinantes da tecnologia moderna. Isto porque é uma disciplina que se concentra em desenvolver sistemas que podem realizar tarefas que normalmente exigem inteligência humana, como reconhecimento de voz, tomada de decisões e aprendizado [1]. A inteligência artificial tem se tornado uma tecnologia onipresente, revolucionando diversos setores como saúde, transporte, finanças e entretenimento trazendo mudanças e oportunidades. Sua capacidade de processar grandes volumes de dados e aprender com eles oferece oportunidades significativas para inovações e melhorias em eficiência. No entanto, junto com a rápida evolução tecnológica também estão agregadas as questões éticas, sociais, ambientais e legais que devem ser tratadas de forma pertinente [10][11][13]. No Brasil e ao redor do mundo, a preocupação com o uso responsável da IA tem levado à criação de legislações específicas para regulamentar sua aplicação,

como a PL 21/2020 [2] e a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) [3], e também para potencializar o desenvolvimento e utilização da tecnologia, como a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) [4], que serão discutidas mais adiante no artigo. Essas regulamentações buscam garantir que o desenvolvimento e a utilização da IA ocorram de maneira segura, ética e transparente, protegendo os direitos e a privacidade dos cidadãos. Aqui, a legislação vigente sobre o uso responsável da IA no Brasil e no mundo é examinada, apontando mudanças que devem ser feitas para garantir que a ética esteja presente em todo lugar. Serão abordadas as diretrizes e normas estabelecidas para promover a inovação tecnológica ao mesmo tempo que se mitigam os riscos associados ao uso indevido da IA [1][2][5]. Ao final, a discussão visará identificar boas práticas e propostas de melhorias que possam contribuir para um ambiente mais seguro e confiável para o desenvolvimento e aplicação da Inteligência Artificial[7][19]. Este artigo está dividido da seguinte forma: A Seção II detalha os conceitos e definições do uso responsável da Inteligência Artificial; A Seção III apresenta um panorama Global das legislações relacionadas à IA, destacando os países e leis mais relevantes; A Seção IV introduz a legislação brasileira sobre o tema, trazendo tópicos pertinentes, além de desafios e oportunidades; Na Seção IV os desafios globais são discutidos de forma aprofundada, elucidando os principais problemas a serem enfrentados nos próximos anos quanto à regulamentação global da IA; A Seção VI traz Estudos de Caso que exemplificam e reiteram a existência destas problemáticas. Finalmente, a Seção VII resume o que foi tratado ao longo deste artigo, concluindo e discutindo as implicações para pesquisas futuras e ações a serem tomadas.

Origem	String de Pesquisa	Resultados
G. Scholar	Deep Fake AND IA AND Brasil	2000
G. Scholar	Legislação AND Inteligência Artificial	2587
G. Scholar	Proteção de dados AND Inteligência Artificial	4859
CAPEs	Deep Fake AND IA AND Brasil	24
IEEE	IA AND Deepfake AND USA OR Brazil OR Brasil	92727
IEEE	Artificial Intelligence AND law	8128
IEEE	NIST AND AI AND USA	8128
IEEE	Artificial Intelligence AND law	87
IEEE	EU AND Artificial intelligence AND Law	79

II. CONCEITOS E DEFINIÇÕES DE USO RESPONSÁVEL DE IA

A Inteligência Artificial (IA) pode ser definida como o campo da ciência da computação que se dedica ao desenvolvimento de sistemas e algoritmos capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana. Essas tarefas incluem reconhecimento de fala, visão computacional, tomada de decisões, tradução de idiomas, jogos estratégicos, entre outras. Mais especificamente, a IA abrange o design de máquinas ou softwares que podem aprender com a experiência, adaptar-se a novas informações e executar tarefas de maneira autônoma ou semi-autônoma. Ela utiliza uma combinação de técnicas, como aprendizado de máquina (machine learning), processamento de linguagem natural, redes neurais artificiais, entre outras, para imitar aspectos do processo lógico humano [11][17]. Desta forma a IA é um dos ramos mais fascinantes da computação, isso porque o objetivo deste software é emular o comportamento e o pensamento humano na tomada de decisão e execução de tarefas. Para que uma IA seja desenvolvida e mantida em funcionamento de forma atualizada é necessário que se utilize quantias volumosas de informações e dados coletados das mais diversas fontes. Blogs, chats, artigos, pesquisas, imagens, praticamente tudo o que está disponível para o acesso livre na internet são dados fornecidos para o aprendizado de máquina, contudo algumas informações podem ser de caráter sensível como dados pessoais de usuários. Este tipo de informação deve ser tratada com cautela pois descuidos podem gerar inúmeros problemas de privacidade e segurança. Os dados podem ser das origens mais variadas como informações pessoais inseridas em sites, imagens de câmeras, relatórios de sensores, relatórios médicos, entre outros. De acordo com os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Lei nº 13.709/18) [3], para que seja feita a coleta destes dados é necessário o consentimento dos usuários e a transparência da utilização e coleta. Nas próximas seções iremos apresentar como funcionam as leis de proteção de dados sobre IA no Brasil e no mundo no cenário atual, quais são as brechas que devem ser preenchidas e os principais impactos do crescimento dissipador da Inteligência Artificial no mercado.

III. PANORAMA GLOBAL DAS LEGISLAÇÕES DE IA

A. União Europeia

A União Europeia tem sido uma das principais potências na questão entre Direito e Tecnologia, principalmente em relação à Inteligência Artificial. Entre 2019 a 2024, a Comissão Europeia priorizou uma “Europa Preparada Para uma Era Digital”. A legislação da União Europeia a GDPR (General Data

Protection Regulation) ou RGPD (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, em português) foi uma das inspirações para a criação da LGPD no Brasil. A GDPR garante diversos direitos e deveres sobre a coleta de informações sendo alguns deles o consentimento, transparência, direito ao “esquecimento”, direito de restrição de processamento[5]. A GDPR impõe várias obrigações que afetam diretamente o uso de IA, especialmente em relação ao uso de dados pessoais. Organizações que utilizam IA precisam garantir conformidade com o GDPR, implementando medidas de proteção de dados desde a concepção dos projetos (privacy by design) e pela aplicação de melhores práticas para transparência, responsabilidade, e segurança dos dados [5][19]. O foco é garantir que os direitos dos indivíduos sejam respeitados e que os usos de IA sejam transparentes, justos e responsáveis.

B. Estados Unidos

Nos Estados Unidos, não há uma única lei federal abrangente de proteção de dados pessoais como o GDPR na União Europeia ou a LGPD no Brasil [6][8]. Em vez disso, o país adota uma abordagem setorial e estadual, com várias leis federais e estaduais que regulamentam diferentes tipos de dados e setores da economia [16][17]. Dentre as várias legislações em vigência pode se citar:

1) *NIST (National Institute of Standards and Technology) - Risco de IA e Estruturas de Governança*: National Institute of Standards and Technology (NIST) ou Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia é um dos laboratórios físicos mais antigos dos Estados Unidos. Hoje, as medições do NIST apoiam desde as mais pequenas tecnologias até às maiores e mais complexas criações feitas pelo homem – desde dispositivos em nanoescala tão pequenos que dezenas de milhares podem caber na ponta de um único fio de cabelo humano até arranha-céus resistentes a terremotos e redes de comunicação globais [6]. O NIST está desenvolvendo um framework de gestão de riscos para IA, que visa ajudar organizações a gerenciar os riscos associados ao uso de sistemas de IA [6][12]. Este framework é um guia voluntário que cobre aspectos como a avaliação do impacto da IA, mitigação de riscos e governança ética. Embora não seja uma regulamentação obrigatória, espera-se que ele oriente as práticas de conformidade no setor.

2) *Lei de Transparência de IA (Algorithmic Accountability Act) - Propostas Legislativas*: Proposto pela primeira vez em 2019 e atualizado em 2022, o Algorithmic Accountability Act é um projeto de lei que visa exigir que empresas maiores realizem avaliações de impacto para algoritmos e sistemas de IA utilizados em decisões automatizadas que possam afetar significativamente os consumidores [7]. Embora o projeto de lei ainda não tenha sido aprovado, ele representa uma tentativa de criar requisitos legais para maior transparência e responsabilidade no uso de IA [12].

3) *Federal Trade Commission (FTC) - Diretrizes para Inteligência Artificial*: A Federal Trade Commission (Comissão Federal de Comércio, em português) é a única agência federal com jurisdição sobre proteção ao consumidor e concorrência em amplos setores da economia. A FTC busca uma aplicação

da lei vigorosa e eficaz; promove os interesses dos consumidores, compartilhando sua experiência com legislaturas federais e estaduais e agências governamentais dos EUA e internacionais; desenvolve ferramentas políticas e de pesquisa por meio de audiências, workshops e conferências; e cria programas educacionais práticos e de linguagem simples para consumidores e empresas em um mercado global com tecnologias em constante mudança [7]. A FTC emitiu várias orientações para empresas que desenvolvem ou utilizam IA, enfatizando a necessidade de evitar práticas enganosas e injustas, especialmente em áreas como privacidade, transparência e discriminação algorítmica [7][20]. Em 2021, a FTC publicou um guia intitulado "Aiming for Truth, Fairness, and Equity in Your Company's Use of AI", que delinea práticas recomendadas para o uso justo e transparente de algoritmos.

C. Lei de Transparência Algorítmica de Illinois (Illinois Artificial Intelligence Video Interview Act) - 2019

A Lei de Transparência Algorítmica de Illinois exige que empregadores informem os candidatos quando estão utilizando sistemas de IA para analisar entrevistas de vídeo como parte do processo de contratação [22]. A lei também obriga o consentimento explícito dos candidatos para o uso de IA e estabelece requisitos de transparência sobre como os sistemas de IA operam e são utilizados.

1) *Setor de Saúde (FDA e HIPAA)*: Uma das funções mais relevantes e impactadoras do desenvolvimento de Inteligências Artificiais é na área da saúde. Em diversos casos é possível prever a aparição de doenças como cânceres e tumores, desta forma a Administração de Alimentos e Medicamentos (FDA) está envolvida na regulamentação de dispositivos médicos que utilizam IA, especialmente aqueles que fazem diagnósticos ou ajudam em decisões clínicas [24]. Além disso, a HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) regula como dados de saúde, que podem ser utilizados por sistemas de IA, devem ser tratados para proteger a privacidade e a segurança do paciente [25].

D. Índia

A Índia é conhecida por ser um dos líderes em tecnologia e desenvolvimento, possuindo mais de 17 mil startups de tecnologia [8]. Contudo, ainda não existe uma lei específica ou abrangente dedicada exclusivamente à regulamentação da IA. Desta forma, o governo indiano tem mostrado interesse em criar um ambiente regulatório que promova o uso ético e responsável da IA, ao mesmo tempo em que incentiva a inovação. A abordagem do país tende a ser pragmática, focando em regulamentações por setores e desenvolvendo diretrizes e políticas para guiar o uso da IA. Embora atualmente a Índia ainda não tenha uma lei específica para Inteligências Artificiais, a regulamentação de setores onde a IA é amplamente utilizada é feita por meio de leis e normas existentes, como a Lei de Tecnologia da Informação (2000), a Lei de Saúde Digital e as orientações emitidas pelo Conselho de Pesquisa Médica da Índia (ICMR) [8][14][21].

IV. LEGISLAÇÃO DE IA NO BRASIL

A IA é apontada pelo Conselho Nacional de Justiça brasileiro como uma ferramenta para garantir estabilidade, uniformidade, previsibilidade, coerência e integridade à jurisprudência dos tribunais [3]. O desenvolvimento e a utilização de sistemas de Inteligência Artificial no Brasil ainda carecem de uma regulamentação específica, e o debate sobre a criação de leis que normatizam o uso da IA está em crescimento, considerando o impacto da tecnologia em áreas como privacidade, proteção de dados, ética e responsabilidade civil. Atualmente, a regulação da IA no Brasil é um tema em construção, com várias propostas de lei em tramitação no Congresso Nacional [1][3]. A principal diretriz que guia essas discussões é a necessidade de proteger os direitos fundamentais, como a privacidade, conforme estabelecido pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que, embora não seja específica para IA, traz diretrizes aplicáveis ao tratamento de dados automatizado [9][16]. Adicionalmente, o país tem buscado referências em legislações internacionais, como a proposta de regulamentação da IA da União Europeia, para estruturar suas próprias políticas de governança. A criação de um marco regulatório nacional deve abordar questões como a responsabilidade sobre os resultados gerados por IA, transparência nos algoritmos e a minimização de vieses que possam gerar discriminação ou injustiça [6].

A. Marco Legal da IA no Brasil

O Marco Legal da IA (PL 2338/2023) é uma iniciativa brasileira que visa estabelecer diretrizes claras sobre o desenvolvimento e o uso de IA no país. Fundado em 2021, como uma complementação do projeto de lei 21/2020 [2], que trata justamente sobre o uso de IAs, foi aprovado pela Câmara dos Deputados, apresentando o primeiro passo significativo rumo à regulamentação [9]. O principal objetivo dessa iniciativa é definir os princípios, direitos e deveres relacionados ao uso de Inteligências Artificiais em diversos pontos de contato com a sociedade e o lado empresarial, estabelecendo um ambiente de inovação, mas também assegurando a proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos brasileiros [10]. Entre os princípios propostos pelo marco legal estão a transparência dos algoritmos, a prevenção de discriminação e a promoção de desenvolvimento sustentável. Outro aspecto relevante é o incentivo à inovação por meio de políticas públicas que fomentem o uso de IA em áreas estratégicas [11]. O Brasil, com essa iniciativa, almeja uma posição de destaque no desenvolvimento de IA na América Latina, enquanto busca alinhar suas diretrizes com regulamentos internacionais como o da União Europeia, segundo leis como a GDPR [5], que será usada de exemplo na seção seguinte. Além da PL 2338/2023, o Brasil também vem promovendo a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) [4], publicada um ano depois do Marco Legal da IA, na qual estabelece metas para a promoção de desenvolvimento de IA no país. A EBIA tem como pilares fundamentais a promoção da inovação e da pesquisa, a criação de capacitação profissional em IA, além do desenvolvimento de um ambiente regulatório adequado que torna relevante

a ética e a responsabilidade no uso dessas tecnologias [9] [11]. Essa estratégia também defende a inclusão de princípios mais socialmente relacionados, como a ‘não discriminação’, a privacidade e o respeito aos direitos em todos os estágios de desenvolvimento do algoritmo.

B. Desafios e Oportunidades

A regulamentação de algoritmos de inteligência artificial no Brasil traz desafios consideráveis, como a complexidade envolvida no ritmo acelerado de evolução dessa tecnologia. Um dos maiores obstáculos é a garantia que as legislações acompanhem as rápidas mudanças, sem sufocar a inovação [12] [13]. Existe também o desafio de harmonizar as normas conforme a LGPD, e lidar com questões como a responsabilidade civil de sistemas autônomos [3]. Contudo, ainda existe uma lacuna na legislação quanto à responsabilidade pelos danos legais causados pelos sistemas programados. É necessário determinar como atribuir a responsabilidade em casos de erros ou abusos resultantes da automação e quais são os limites éticos para os usos dessas IAs em setores críticos, como a injustiça, questões raciais e ou que afetam um grupo em específico, segurança pública e a saúde. A criação de uma legislação mais robusta e específica é fundamental para garantir que o desenvolvimento das Inteligências Artificiais no Brasil ocorra de forma ética, transparente e alinhada com os direitos humanos [14][15].

V. DESAFIOS GLOBAIS PARA A LEGISLAÇÃO DE IA

Um dos maiores obstáculos enfrentados por governos e organizações em todo o mundo é a regulamentação da Inteligência Artificial; a complexidade e a rapidez dessa tecnologia exigem uma abordagem cuidadosa para garantir que os avanços obtidos sejam éticos e legais, protegendo os direitos dos cidadãos e promovendo a inovação responsável. Embora haja muitos esforços importantes para regulamentar o uso da IA, como a LGPD no Brasil e o GDPR na União Europeia, ainda existem diversas lacunas globais para lidar com os efeitos sociais, econômicos e políticos da IA que são passíveis de discussão e análise crítica.

A. Fragmentação Regulatória Global

A falta de um consenso regulatório internacional é um grande problema global. O governo dos Estados Unidos adotou medidas setoriais e estaduais em vez de um regulamento federal abrangente [1], enquanto a União Europeia estabeleceu regras mais rígidas com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR). Isso resulta em fragmentação das leis mundo afora, o que dificulta a implementação de padrões uniformes para o uso da IA e a proteção de dados pessoais, especialmente para empresas que operam em várias jurisdições. Além disso, a falta de regulamentação específica em muitos países, especialmente em economias em desenvolvimento, aumenta o risco de abuso da IA em áreas como vigilância massiva e uso indevido de dados pessoais, o que dificulta a conformidade das empresas e aumenta a probabilidade de violações de direitos fundamentais de privacidade [2].

B. Ética e transparência

Outra questão importante envolve a ética da IA. Ainda existem desafios para governos e organizações em todo o mundo estabelecerem padrões éticos claros para seu desenvolvimento e uso; o viés algorítmico, a discriminação e a falta de transparência em sistemas automatizados são problemas que têm sido amplamente discutidos, mas poucos regulamentos são capazes de resolver esses problemas [3]. Por exemplo, sistemas de IA usados em diagnósticos médicos, decisões judiciais e processos seletivos podem perpetuar injustiças e desigualdades se não forem bem monitorados. Ademais, uma grande quantidade de algoritmos que as empresas usam são tratados como segredos comerciais, o que torna a transparência algorítmica um ponto de tensão. Isso torna complexo para reguladores e o público em geral entenderem como as decisões automatizadas estão sendo tomadas, o que é fundamental para garantir a responsabilização e a confiança nas tecnologias de IA [4].

C. Impacto no Mercado de Trabalho

A automação e o uso intensivo de IA em vários setores, especialmente em manufatura, transporte e serviços, levantam preocupações sobre a substituição de empregos. Regiões com economias emergentes correm o risco de aumentar a desigualdade social e econômica, enquanto países com maior infraestrutura tecnológica, como Estados Unidos e China, já estão sentindo os efeitos dessas mudanças. Por exemplo, os efeitos da IA no mercado de trabalho ainda são um grande problema no Brasil, apesar de medidas como a PL 21/2020 e outras tentativas de mitigar esses efeitos [5][13]. Quando a IA alcançar um estágio mais avançado, poderá revolucionar ainda mais a dinâmica do emprego, aumentando o risco de um descompasso entre a demanda por mão de obra especializada e a oferta de trabalhadores qualificados. Isso exigirá uma requalificação em massa e políticas públicas eficazes para preparar a força de trabalho para o futuro, o que representa um desafio regulatório global [6].

D. Governos Internacionais e Cooperação

A falta de uma governança internacional unificada também é um grande obstáculo para a regulamentação global da IA. O Plano de Ação para a Inteligência Artificial da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e os esforços da Unesco para estabelecer diretrizes globais para o uso ético da Inteligência Artificial são exemplos de iniciativas significativas, mas ainda insuficientes. Os países podem continuar adotando abordagens fragmentadas, o que dificulta a criação de padrões universais para o uso responsável da IA [7]. Isso pode acontecer se não houver cooperação internacional mais sólida, e para lidar com problemas globais como o uso da IA em sistemas de vigilância, cibersegurança e conflitos militares, a colaboração global será essencial.

A legislação da IA enfrenta uma série de questões complexas em todo o mundo; a fragmentação regulatória, a falta de transparência, os efeitos no mercado de trabalho e a necessidade de governança internacional são apenas algumas

das questões que os governos e as organizações enfrentam. A cooperação internacional e a criação de normas globais que protejam os direitos dos cidadãos e promovam a inovação ética são essenciais para o desenvolvimento responsável da IA, porque embora ela possa mudar a sociedade de forma significativa, seu desenvolvimento requer políticas sólidas e inclusivas que a acompanhem em todo o mundo. Portanto, é necessário estabelecer um fórum internacional de governança da IA que reúna governos, empresas e organizações da sociedade civil para criar marcos regulatórios globais que promovam seu desenvolvimento seguro e ético de forma a mitigar esses entraves e permitir o desenvolvimento íntegro da tecnologia por todo o globo.

VI. ESTUDOS DE CASO

A. A Utilização do Deepfake como Ferramenta de Geração de Imagens Falsas

Um estudo de caso relevante pode ser feito com base nas imagens inapropriadas da cantora Taylor Swift que foram criadas por meio de deepfake e se espalharam pela internet em fevereiro de 2024 [8]. Aqui, os problemas éticos, sociais e legais associados ao uso da IA na criação de conteúdo falso são trazidos à tona, pois este exemplo mostra de que forma tecnologias sofisticadas como o deepfake podem ser usadas para distorcer a imagem de pessoas públicas e cidadãos comuns de forma perigosa. Os efeitos psicológicos e sociais que essas ferramentas têm sobre as vítimas levantam questões sobre as leis que devem impedir o uso dessas tecnologias. Nos Estados Unidos, ainda não há uma legislação federal específica que criminalize o uso de deepfakes, embora várias propostas tenham sido discutidas; a "Deepfake Task Force Act" e o "Deepfakes Accountability Act" são exemplos de tentativas de abordar o uso irresponsável dessa tecnologia [9][10]. Até o momento, a regulamentação varia de acordo com os estados, e a falta de uma abordagem federal uniforme dificulta a aplicação de penalidades mais amplas e consistentes para esses casos, retornando à questão da fragmentação de leis que tratem desses problemas éticos. Esse estudo de caso revela a urgente necessidade de um marco legal internacional eficiente e coordenado para regular o uso de IA em criações de conteúdos falsos de forma a proteger legalmente tanto figuras públicas quanto cidadãos comuns, pois apenas dessa forma será possível garantir o bem-estar destes.

B. As Eleições Municipais de 2024 e a violência de gênero disseminada contra candidatas mulheres por meio da IA

Um recente caso envolvendo as candidatas à prefeitura de São Paulo, Marina Helena e Tabata Amaral, destaca a crescente preocupação com o uso de inteligência artificial para criar montagens falsas de teor pornográfico, conhecidas como 'fakenudes'. As imagens foram manipuladas digitalmente e distribuídas em sites eróticos, com o objetivo de desmoralizar as candidatas e enfraquecer suas campanhas eleitorais [24]. Essas práticas, além de violarem direitos fundamentais, evidenciam a violência política de gênero promovida por deepfakes [25].

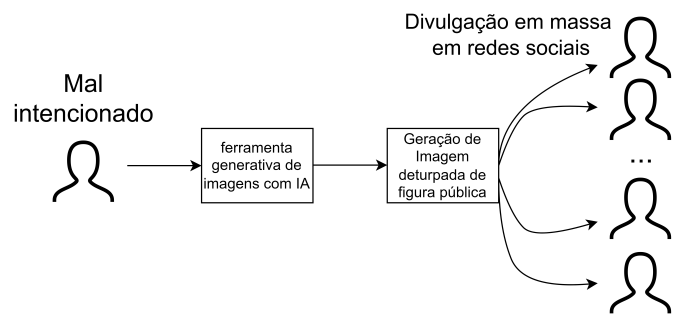


Fig. 1. Ilustração da divulgação de Deepfakes gerados por IA

Ambas as candidatas denunciaram os ataques e exigem investigações rigorosas, reforçando que esse tipo de agressão digital precisa ser punido. Novamente, percebe-se que este caso também expõe a lacuna existente nas legislações brasileiras para tratar de forma eficaz os impactos da IA, além de demonstrar a necessidade urgente de mecanismos que protejam a integridade e a imagem de figuras públicas, especialmente mulheres em posições de liderança que diariamente estão propensas a passar por violências que negativamente afetam suas vidas pessoais e profissionais.[26]

A Figura 1 ilustra o processo de divulgação de Deepfakes gerados por IA, onde uma pessoa mal-intencionada gera uma imagem falsa a partir da utilização da imagem de uma figura pública. O algoritmo distorce a realidade e gera uma imagem inverídica. Depois desse processo, ocorre a divulgação em massa em redes sociais, o que pode gerar constrangimento à vítima.

VII. CONCLUSÕES

A Inteligência Artificial é uma tecnologia que está provando mudanças profundas em uma ampla gama de setores na sociedade. O rápido avanço dessa tecnologia abre inúmeras oportunidades para inovação e crescimento econômico, ao mesmo tempo em que traz à tona desafios éticos, sociais e legais que precisam ser urgentemente enfrentados. O desenvolvimento da IA tem gerado preocupações em torno de questões como privacidade, segurança e impacto no mercado de trabalho, exigindo que governos e empresas tomem medidas proativas para mitigar esses riscos [1][2]. A criação de marcos regulatórios, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil e o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR) na União Europeia, representa um importante passo em direção à proteção dos dados pessoais e ao estabelecimento de normas claras para o uso ético e responsável da IA [3][5]. Entretanto, a falta de uma regulamentação uniforme em nível global continua sendo um obstáculo significativo para garantir que a IA seja utilizada de maneira segura e benéfica para toda a sociedade [6][7].

No contexto brasileiro, as discussões sobre a regulamentação da IA ainda estão em estágio de desenvolvimento, com diversas propostas legislativas que visam equilibrar a necessidade de proteger os direitos

individuais com o estímulo à inovação tecnológica. O Projeto de Lei 21/2020, por exemplo, e a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) são iniciativas que buscam trazer mais clareza e segurança jurídica para o uso da IA no Brasil [9][10]. Essas iniciativas têm como objetivo criar um ambiente regulatório que promova tanto o crescimento econômico quanto a proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos. No entanto, apesar dos avanços, ainda existem muitas lacunas legais que precisam ser preenchidas para garantir que a IA seja desenvolvida e utilizada de forma responsável e alinhada com os valores éticos [11][12]. A criação de uma estrutura legal mais robusta e abrangente é essencial para assegurar que a inovação tecnológica não ocorra à custa dos direitos e da segurança das pessoas [8][12].

Em nível global, é fundamental que os países trabalhem em conjunto para enfrentar os desafios associados ao uso da IA, como a discriminação algorítmica, o impacto no emprego e a falta de transparência nas decisões automatizadas [16][17]. Experiências internacionais mostram a importância de uma regulamentação abrangente que aborde de maneira eficaz esses problemas, estabelecendo padrões claros para o desenvolvimento e a implementação de sistemas de IA. Países como os Estados Unidos e membros da União Europeia já estão avançando na criação de diretrizes para a governança da IA, e o Brasil pode se beneficiar ao observar essas abordagens e adaptá-las ao seu contexto específico [15][18]. Além disso, o desenvolvimento de acordos internacionais sobre o uso ético e responsável da IA seria um passo importante para promover uma regulamentação mais harmonizada entre as nações, garantindo que os benefícios da tecnologia sejam distribuídos de maneira justa e equitativa [19][21].

Portanto, é imprescindível que esforços sejam feitos para a criação de leis mais robustas e harmonizadas globalmente, adotando práticas éticas que garantam o uso seguro e benéfico da IA [13][20]. Isso envolve tanto a proteção dos direitos individuais quanto a promoção de um ambiente de inovação que permita que a tecnologia continue a evoluir de forma responsável [4] [14]. Ao fortalecer as regulamentações e incentivar a colaboração internacional, será possível garantir que a IA traga consideráveis benefícios para a sociedade, ao mesmo tempo em que minimiza os riscos associados ao seu uso [22][24]. Somente através de uma governança eficaz e colaborativa, será possível construir um futuro em que a IA contribua para o bem-estar coletivo e o progresso da humanidade [25].

REFERENCES

- [1] Fernandes, Giordano, “RESPONSABILIDADE CIVIL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DA NECESSIDADE DE LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL”. Repositório Institucional da UFPB. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/28173>
- [2] Projeto de Lei (PL) 21/2020, 2020. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9023442&ts=1720798342696&disposition=inline>
- [3] Lei Geral de Proteção de dados (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm
- [4] Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA). Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ebia-documento_referencia_4-979_2021.pdf
- [5] European Parliament, General Data Protection Regulation (GDPR), 2019.
- [6] National Institute of Standards and Technology (NIST). Disponível em: <https://www.nist.gov/about-nist>
- [7] Federal Trade Commission (FTC). Disponível em: <https://www.ftc.gov/about-ftc>
- [8] Startup Ranking. Disponível em: <https://www.startupranking.com/countries>
- [9] BRASIL. Projeto de Lei nº 21/2020, de 2021. Dispõe sobre o uso de inteligência artificial no Brasil. Câmara dos Deputados, Brasília, 2021.
- [10] Moutsti. Disponível em: <https://mouts.info/ia-responsavel-e-os-tres-pilares-da-transformacao-tecnologica/:?text=A%20IA%20respons%C3%A1vel%20refere%2Dse,%2C%20transparentes%2C%20explic%C3%A1veis%20e%20seguros>
- [11] L. M. Souza, “Os Desafios da Legislação de IA no Brasil”, Revista de Direito Digital, vol. 15, no. 3, pp. 45-57, 2022.
- [12] B. G. Oliveira, “Regulação da Inteligência Artificial no Brasil: Implicações para o Setor de Inovação”, Estudos em Inovação e Desenvolvimento, vol. 6, pp. 102-113, 2021.
- [13] C. M. Santos, “Acelerando a Obsolescência: O Desafio de Regular a IA em um Mundo Tecnológico em Constante Mudança”, Jornal de Direito e Sociedade, vol. 11, pp. 88-95, 2021
- [14] Federal Trade Commission, Aiming for Truth, Fairness, and Equity in Your Company’s Use of AI, 2021.
- [15] C. Chalmers, Strong vs Weak AI: Implications for Labor Markets, 2010.
- [16] Unesco, Tendências Globais no Setor Cultural e Criativo, Paris: Unesco, 2017.
- [17] B. Goodman and S. Flaxman, “European Parliament Report on Automated Decision-Making Systems,” 2017.
- [18] P. Kulesz, A Brecha Criativa no Sul Global: Desafios e Oportunidades, Unesco, 2018.
- [19] Council of Europe, Convention on Artificial Intelligence, 2021.
- [20] “O que imagens falsas de Taylor Swift indicam para o debate sobre uso de IA” Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/blogs/rita-wu/tecnologia/o-que-imagens-falsas-de-taylor-swift-indicam-para-o-debate-sobre-uso-de-ia/>
- [21] “Deepfake Task Force Act,” Congress.gov, 2019. [Online]. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/5941/text>.
- [22] “Deepfakes Accountability Act,” Congress.gov, 2022. [Online]. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/4340/text>.
- [23] O GLOBO. “‘Fakenudes’ na eleição: sites têm imagens manipuladas de Marina Helena e Tabata Amaral” Disponível em: <https://oglobo.globo.com/politica/eleicoes-2024/noticia/2024/09/26/fakenudes-na-eleicao-sites-tem-imagens-manipuladas-de-marina-helena-e-tabata-amaral.ghtml>
- [24] S. Jones, “Gendered Deepfakes: A Weapon of Political Violence,” Journal of Digital Ethics, vol. 12, no. 1, pp. 12-25, 2021.
- [25] B. Lee, “Cybercrimes Against Women: Legal Approaches and Ethical Dilemmas,” International Journal of Law and Technology, vol. 45, no. 3, pp. 67-80, 2023.