

DIREITO DIGITAL: A OBRIGATORIEDADE DE SELOS DE IDENTIFICAÇÃO DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: NA PRODUÇÃO DE MÍDIAS DIGITAIS

Ronaldo Benevides Xavier¹

Marcelo Leite²

RESUMO: Este artigo trata da obrigatoriedade da utilização de selos digitais como recurso para identificar a geração de conteúdos digitais a partir do uso da inteligência artificial. O objetivo geral do trabalho foi analisar as implicações técnicas e jurídicas relativas à obrigatoriedade do uso do selo de identificação em conteúdos de mídia produzidos por inteligência artificial. A pesquisa teve por fundamento o emprego da técnica da coleta de dados indireta, através da consulta a publicações e artigos disponíveis no meio eletrônico (Internet). O estudo coloca em destaque a importância e necessidade da regulamentação legal quanto à obrigatoriedade do emprego do selo digital para identificar conteúdos digitais gerados por inteligência artificial, considerando os avanços dessa tecnologia que permitem desvirtuar o uso das informações, acarretando danos à personalidade, seja no âmbito material ou moral. Possibilita assim maior tutela a direitos como a privacidade e o direito de autor. A garantia da confiabilidade e autenticidade dos conteúdos ou dados através dos selos digitais como exigência legal, envolve também a responsabilidade dos criadores de conteúdo, definindo um campo novo e importante para o Direito: a tecnoética.

Palavras-chave: Direito Digital. Inteligência artificial. Selos digitais. Obrigatoriedade.

3717

INTRODUÇÃO

A expansão do uso da Inteligência Artificial (IA) na criação de conteúdos digitais trouxe significativas inovações e novos desafios para o campo do Direito Digital. Atualmente, é possível gerar textos, imagens áudios e até vídeos inteiros por meio de sistemas de IA, muitas vezes com alta precisão de similaridade com produções humanas. No entanto, essa tecnologia também levanta questões sobre autenticidade, transparência e segurança, uma vez que consumidores e usuários podem ser induzidos ao erro ao consumir conteúdos sem clareza sobre sua origem.

Este estudo propõe-se a explorar aspectos técnicos, os fundamentos legais e éticos relativos à obrigatoriedade de utilização do selo digital, considerando os desdobramentos do desenvolvimento da Inteligência Artificial para a regulação de condutas e práticas relacionadas à comunicação e difusão da informação por intermédio de mídias digitais.

¹Acadêmico do Curso de Direito, do Centro Universitário do Norte – UNINORTE,

²Professor-orientador do Curso de Direito do Centro Universitário do Norte – UNINORTE.

A pesquisa teve por base a constatação de que o avanço das tecnologias digitais, especialmente da inteligência artificial, está transformando a maneira como conteúdos midiáticos são criados e distribuídos. Essa tecnologia já é amplamente utilizada em diversos setores da mídia, como na criação de textos, imagens, vídeos e até mesmo músicas. Porém, com o aumento do seu emprego na produção de conteúdos massivamente distribuídos ou disponibilizados ao público, surgem questões legais e éticas, principalmente sobre a transparência e a identificação clara de quando o conteúdo é produzido ou alterado por máquina.

A obrigatoriedade de um selo de identificação de IA, que tem orientado a elaboração de uma legislação específica no âmbito do Direito Digital, visa fornecer aos destinatários ou usuários das mídias digitais informações claras e precisas sobre a origem e autenticidade dos conteúdos, tendo em vista a necessária proteção e efetividade dos direitos fundamentais à transparência e à escolha informada.

Conforme alertam diferentes fontes de pesquisa, com a disseminação do uso de IA, especialmente em mídias digitais, torna-se difícil para os consumidores/destinatários dos dados por elas disponibilizados distinguir o que é criado por um humano, e o que é gerado ou manipulado pelos recursos desenvolvidos com essa tecnologia. Isso levanta questões quanto a autenticidade, à manipulação de informações e até ao impacto emocional e psicológico que tais conteúdos podem ter. Em tais circunstâncias, o que tem sido colocado é que a implementação de um selo digital obrigatório pode aumentar a transparência e oferecer maior segurança com relação à origem dos dados, mas também traz desafios jurídicos e técnicos.

3718

Definiu-se assim, o problema norteador desta pesquisa, sintetizado nas seguintes questões: Porque é necessário estabelecer normas que tornam obrigatória a adoção de um selo de identificação para conteúdos midiáticos produzidos por Inteligência Artificial? Quais são os desafios para a implementação dessa medida e suas possíveis repercussões no âmbito jurídico e ético?

Foi definido como objetivo geral do trabalho, conhecer as implicações jurídicas e éticas da obrigatoriedade de utilização do selo digital para identificar o uso da inteligência artificial na produção de mídias digitais.

Os seus objetivos específicos foram: expor as origens e o desenvolvimento do Direito Digital no Brasil; pesquisar acerca das características e fundamentos da utilização da inteligência artificial; levantar os marcos legais regulatórios já implantados ou propostos para

estabelecer a obrigatoriedade do uso do selo digital visando identificar o uso da inteligência artificial na geração de mídias digitais; identificar quais são os desafios jurídicos e éticos relacionados ao emprego de selos de identificação em conteúdos de mídia gerados com o uso da inteligência artificial.

A pesquisa realizada é do tipo exploratória, com a busca de conteúdos relacionados ao tema por intermédio do rastreio e leitura de artigos científicos e de publicações ou conteúdos de natureza técnica ou jurídica relacionadas ao tema, disponibilizadas no meio eletrônico (Internet), caracterizando-se nesse sentido como uma pesquisa bibliográfica.

O trabalho está estruturado em quatro tópicos. Além desta parte introdutória, são apresentadas as origens e o desenvolvimento do Direito Digital no Brasil; na sequência, faz-se uma exposição sobre as características e fundamentos da inteligência artificial como recurso tecnológico; segue-se a apresentação dos marcos legais regulatórios já implantados ou propostos para estabelecer a obrigatoriedade do uso do selo digital visando identificar o uso da inteligência artificial na geração de mídias digitais, e por fim, discorre-se sobre os desafios jurídicos e éticos decorrentes da utilização dos selos digitais para a identificação e avaliação dos conteúdos de mídia gerados por meio do uso da Inteligência Artificial.

Direito Digital: origens e desenvolvimento no Brasil

3719

O avanço na tecnologia da informação é uma realidade inseparável da cotidianidade e tem reflexos em variados campos: no espaço laboral, no lazer, nas atividades econômicas, gestão pública e privada, avanços da medicina, desenvolvimento de novas tecnologias, entre outros.

Por outro lado, o uso da informática também tem gerado inconvenientes graves, ao facilitar a prática de crimes, comuns ou não, o que levou ao desenvolvimento de um aparato de leis, bem como de técnicas, procedimentos e ferramentas para combater esse tipo de ilícito.

Na era da comunicação e interação à distância, ganham evidência conceitos como virtualidade e cibernetica. A ideia de um espaço virtual que é, ao mesmo tempo, real no que tange aos efeitos ou repercussões do contato ou da comunicação e transmissão de dados à distância, torna-se referência para diversos estudos e debates acerca das repercussões da Internet na vida privada e coletiva e, paralelamente, recebe crescente atenção pelo Direito.

Um ramo específico, o Direito Digital, desenvolveu-se nesse cenário no decorrer do tempo acompanhando os desenvolvimentos tecnológicos da era digital. Segundo Pinheiro (2009), ele se conecta a outras áreas e tem se caracterizado por ser dinâmico e adaptável a novas

e complexas situações que demandam uma abordagem inovadora e calibrada às transformações do mundo contemporâneo.

No Brasil, o primeiro diploma legal relacionado ao direito digital foi a Portaria Interministerial nº 147, de 31 de maio de 1995, que regulamentou o uso da rede pública de telecomunicações para a conexão à internet. O maior impulso para ao desenvolvimento do Direito Digital deu-se nos anos 2000 com a popularização do uso da Internet.

A preocupação com o uso das tecnologias e ferramentas desenvolvidas no espaço digital deu origem aos primeiros instrumentos jurídicos focados na segurança do uso de documentos eletrônicos, através da Medida Provisória n.º 2200-2/2001 estabelecendo a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), com o intuito de assegurar a “[...] autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica (e-documentos), bem como das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras” (Martinez; Veloso; Queiroz; Carvalho, 2021, p. 1).

Na sequência, destaca-se, no âmbito da punibilidade, a lei nº 12.737/2012 (BRASIL, 2012) que tipificou crimes informáticos, modificando dois artigos do Código Penal. Também conhecida como “Lei Carolina Dieckmann”, surgiu no bojo da grande repercussão da divulgação de fotos íntimas da atriz brasileira famosa em sites pornográficos, depois de ter se recusado a aceitar o pagamento de chantagem de invasores do seu e-mail (hackers).

3720

Na verdade, essa lei não se aplica ao caso acima, onde ocorreu crime já previsto no Código Penal (extorsão). Surgiu para estabelecer a criminalização de condutas associadas ao uso de sistema informático, como a criação e difusão de vírus computacional, ataques cibernéticos, invasão de sistema informático (*hacking*), entre outras práticas que passaram a ser tratadas como crime com a devida tipificação e definição das respectivas sanções.

Na sequência, o Marco Civil da Internet (lei nº 12.965/2014) entrou em vigor, tendo como propósito a tutela do direito à privacidade, sigilo das informações pessoas e a responsabilização do uso desses dados por terceiros sem anuênciam prévia e conhecimento do interessado. Destacam-se aqui os parágrafos 1º a 4º do artigo 19, tratando dos procedimentos relacionados à obrigação de retirar conteúdos ofensivos da Internet, a partir de ordem judicial, a qual deve:

[...] trazer identificação clara e específica do conteúdo infringente, a necessidade de regulamentação por lei específica, quando a ofensa se relacionar com os direitos de autor e direitos conexos, o alargamento da competência judiciária para apreciação da matéria perante os Juizados Especiais e a necessidade de o juiz avaliar o cabimento da

medida em face do interesse da coletividade em ter acesso ao conteúdo disponibilizado na rede (Vinicius Filho, 2016, p. 275).

Ressalta-se que de acordo com a norma acima referida, a plataforma que tornou público conteúdo ofensivo na Internet somente fica obrigada a retirá-lo após a notificação judicial, o que na prática exclui a iniciativa prévia dos provedores/distribuidores de conteúdo de realizarem um controle prévio estabelecendo diretrizes éticas e critérios seletivos asseguradores do evitamento de danos, assim consideradas as violações aos direitos dos usuários/públicos para os quais esse conteúdo é direcionado.

Essa questão, como será abordada mais adiante, tem sido levantada motivando a idealização de ferramentas que as plataformas podem utilizar, como os selos digitais, para informar previamente o público da origem e formas de produção de conteúdos digitais, considerando o problema da geração por inteligência de máquina e a disseminação de informação ou mídias diversas que induzem o usuário/consumidor a tomar como verdadeiro o que não é.

No mesmo plano, a Lei nº 13.709/2018, mais conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados, estabeleceu as regras para a coleta, tratamento e armazenamento de dados pessoais.

Buchain (2021, p. 51) sintetiza os propósitos dessa normatização:

A LGPD tem por objetivo proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural. A “sociedade de informações” extraí dos cidadãos uma gama crescente de dados pessoais que são oferecidos “gratuitamente” aos fornecedores de bens e serviços. Os dados pessoais são direitos de personalidade que decorrem do princípio geral da dignidade da pessoa humana. Daí decorre que o controle e disponibilização dos dados pessoais na web tornou-se um grande desafio para a sociedade a medida em que, através da internet, é possível detectar as preferências do usuário.

3721

A legislação em questão traz importantes avanços na tutela dos direitos individuais e do consumidor, mas também encerra algumas contradições. Como observa o referido autor:

Assim, são dois conceitos contraditórios em questão – o respeito aos direitos fundamentais dos indivíduos em face da liberdade de circulação de dados e exercício da livre empresa no mercado – que a nova legislação visa conciliar. Ao mesmo tempo em que estimula o mercado de dados (em especial o digital), o regula de forma a garantir aos indivíduos o controle sobre seus dados (Buchain, 2021, p. 55).

A questão do controle e do conhecimento sobre os dados utilizados no meio virtual ultrapassa o âmbito dos direitos relativos à proteção dos dados individuais dos cidadãos, inserindo-se de forma igualmente desafiadora para o Direito no que se refere à regulação de uma tecnologia inovadora, mas de crescente utilização e cuja aplicabilidade têm grande repercussão no contexto da tutela de direitos individuais, particularmente no que se refere à geração de dados em diferentes formatos (modais) com o emprego da inteligência artificial.

Inteligência Artificial: caracterização e fundamentos

A Inteligência Artificial (IA) pode ser entendida como a área da computação baseada em sistemas inteligentes e máquinas capazes de realizar tarefas imitando (emulando) a inteligência humana. Na definição oferecida pelo Regulamento nº 1.689/2024 aprovado pelo Parlamento Europeu e o Conselho da União Européia em 13 de junho de 2024 (AI Act 2024) (UE, 2024, p. 1):

Uma característica principal dos sistemas de IA é a sua capacidade de fazer inferências. Esta capacidade de fazer inferências refere-se ao processo de obtenção dos resultados, tais como previsões, conteúdos, recomendações ou decisões, que possam influenciar ambientes físicos e virtuais, e à capacidade dos sistemas de IA para obter modelos ou algoritmos, ou ambos, a partir de entradas ou dados. As técnicas que permitem fazer inferências durante a construção de um sistema de IA incluem abordagens de aprendizagem automática que aprendem com os dados a forma de alcançarem determinados objetivos, e abordagens baseadas na lógica e no conhecimento que fazem inferências a partir do conhecimento codificado ou da representação simbólica da tarefa a resolver.

A inteligência de máquina, portanto, reproduz a capacidade humana de tomar decisões e realizar tarefas a partir de um conjunto de dados transformadas em referências para definir possibilidades de ação que podem ser refinadas (processo de aprendizagem) por meio de modelos e padrões continuamente atualizados.

A evolução das máquinas (*hardware*) foi acompanhada da evolução das teorias e aplicações práticas no âmbito dos programas (*softwares*) e de sistemas inteligentes cada vez mais complexos e capazes de realizar ações comparáveis aos humanos no âmbito do uso da informação para realizar ações como tomada de decisão e resolução de problemas. Um exemplo prático são os sistemas especialistas, capazes de processar dados e simular o raciocínio de profissionais, podendo, por exemplo, apresentar um diagnóstico sobre determinada doença como faria um médico humano (McCarthy, 2004).

3722

Em inúmeros outros campos das atividades humanas a inteligência artificial tornou-se uma ferramenta importante entrelaçando-se com diferentes sistemas e modelos de trabalho ou outras aplicações: na educação, administração empresarial, marketing, produção industrial, engenharia, planejamento urbano, indústria aeronáutica e espacial, entre outras áreas. O aprendizado de máquina particularmente amplia a capacidade de análise de situações ou cenários na tomada de decisão, a partir de sistemas inteligentes capazes de aprimorar as suas respostas com base em dados e situações prévias de maneira a estabelecer novos parâmetros de decisão com base em padrões e tendências (Chowdhury, 2024).

Esse aprendizado de máquina baseia-se em algoritmos de computador (conjunto de instruções ou operações sequenciais que permitem a resolução de problemas), os quais servem para definir comandos de ação pela máquina executando tarefas (Saini, Sharma, Madan, 2022), que podem ser modificados a partir de novos dados definindo um processo de aprendizado avançado que resulta em maior capacidade de produzir resultados.

Geração de produtos digitais pela inteligência artificial: marcos legais regulatórios e seus objetivos

Cada vez mais se torna evidente o impacto que a inteligência artificial está tendo na disseminação e produção de mídias digitais, especialmente pelo nível de sofisticação e a consequente dificuldade de conhecer a origem e autenticidade dos conteúdos, que podem ser manipulados para gerar informações falsas ou enganosas, com finalidades diversas (políticas, ideológicas, econômicas, entre outras), ou para ter ganhos financeiros indevidos (como por exemplo, a cópia ou reprodução de mídias originais sem reconhecimento do direito de autor).

Em função disso, medidas legais têm sido adotadas em diferentes países, visando assegurar a autenticidade dos conteúdos gerados com o emprego da inteligência artificial, tendo como fundamento a busca de padrões de qualidade com relação à veracidade e à confiabilidade, bem como transparência por quem utiliza essa tecnologia no sentido de fornecer ao público informações sobre a forma de criação e disseminação de informações.

3723

Por outro lado, também estão sendo suscitadas medidas legais visando penalizar os que empregam essa tecnologia no propósito de influenciar ou direcionar as pessoas (através inverídicos ou enganosos), afrontando o direito fundamental à informação (necessariamente baseada na veracidade dos dados ou das informações que transmitem).

Nesse cenário, há uma crescente preocupação dos governos em todo o mundo a definir parâmetros ou critérios como marcos reguladores do emprego da inteligência artificial. Nos Estados Unidos, por exemplo, além de ser discutido o que deve ser alvo de regulamentação estatal, também há uma controvérsia sobre quem deve fazê-lo, se o governo federal ou os governos dos estados. Por outro lado, também há o reconhecimento da necessidade de um alinhamento entre as legislações internas e internacionais, embora ainda exista uma definição clara das medidas a serem adotadas globalmente.

Apesar disso, é reconhecido o desafio da definição de critérios e medidas que permitam a proteção dos cidadãos frente ao que se entende serem direitos fundamentais ou coletivos a serem preservados (como é o direito à veracidade da informação).

Governos em todo o mundo estão empenhados em abordar os desafios impostos pelo conteúdo gerado por IA, como a produção de leis aplicáveis a diferentes países. Nesse sentido, há divergências com relação ao que está sendo feito nos Estados Unidos em relação à União Européia. Enquanto os norte-americanos preconizam uma legislação visando mais especificamente o produto do uso da inteligência artificial (como a geração de *deepfakes*), deixando a responsabilidade pelo controle dessa utilização às organizações e pessoas que desenvolvem os sistemas de inteligência artificial, os europeus estão focados naqueles que são responsáveis por esses sistemas (Murray, 2024).

Nos Estados Unidos, há um projeto de lei tramitando no congresso sobre a proteção dos consumidores contra a inteligência artificial enganosa, que tem o intuito de proteger contra conteúdos falsos ou enganosos gerados por essa tecnologia, prevendo medidas mitigadoras de riscos por meio de padrões e instrumentos que permitam identificar ou rotular esses conteúdos como os metadados³ de procedência, a marca d'água e a impressão digital. A norma proposta exige que os desenvolvedores de inteligência artificial generativa (responsável pela produção desses conteúdos) assegurem a confiabilidade e rastreabilidade do que é gerado por essa tecnologia por meio da divulgação de informações que permitam aos usuários/público reconhecer a veracidade e credibilidade das informações ou dos dados que lhes são apresentados (Murray, 2024).

3724

Na Europa, já está em vigor uma regulamentação sobre a matéria, com a aprovação do Regulamento 1689/2024 pelo Parlamento Europeu e o Conselho da União Européia em 13 de junho de 2024 (AI Act 2024), o qual determina a divulgação e rotulagem de conteúdo gerado por IA em contextos específicos, tendo como propósito assegurar a devida transparência no processo de interação entre pessoas e sistemas de inteligência artificial (UE, 2024).

Consoante o referido regulamento, o propósito é estabelecer um regime jurídico uniforme entre os membros da União Europeia, visando o “[...] desenvolvimento, a colocação no mercado, a colocação em serviço e a utilização de sistemas de inteligência artificial [...]”, tomando como referência a necessária garantia dos direitos e a preservação de valores fundamentais, como a proteção da confiança, a segurança, a proteção do meio ambiente e da saúde e o incentivo à inovação (UE, 2024).

³Metadados podem ser definidos como conjunto de informações que servem de referência para descrever e identificar a procedência de um conteúdo ou mídia (texto, vídeo, imagens, sons).

A confiabilidade das informações ou conteúdos disponibilizados é uma responsabilidade não somente dos produtores de conteúdo, mas também daqueles que estão por trás do desenvolvimento das ferramentas para sua geração (sistemas de inteligência artificial),

bem como pelos que disponibilizam esses conteúdos assegurando a acessibilidade pública. Há, portanto, uma gama de atores envolvidos, sendo indispensável definir um modelo de controle ou de garantia que seja amplamente utilizado como forma de assegurar que o público possa identificar a origem e os eventuais recursos aplicados para produzir a informação ou a mídia com a qual ele tem contato.

Isso é importante quando se fala em confiabilidade ou veracidade dos dados em áreas como direito, diagnóstico médico, educação, marketing e publicidade, política, entre outras, onde a tomada de decisão está substancialmente associada ao tipo de informação disponível. Por sua vez, as *fakenews* baseadas na manipulação e alteração – intencional ou não – desses dados traz riscos tanto à confiança pública, como à sociedade e às pessoas, podendo colocar em risco instituições, o sistema democrático, a economia e a própria vida e segurança dos indivíduos.

Além da necessidade de se evitar ou prevenir a geração de conteúdos enganosos, mentirosos ou fraudulentos, em razão dessas repercuções, é preciso também considerar outros interesses individuais e/ou coletivos, como a proteção da propriedade intelectual e a proteção da confiança do consumidor, dois aspectos enfatizados no Regulamento 1689/2024 aprovado pela União Européia.

3725

No Brasil, destaca-se o Projeto de Lei nº 2.338/23 que está tramitando no Congresso Nacional, que trata do uso da inteligência artificial, tendo como propósito definir os princípios norteadores do uso e desenvolvimento da inteligência artificial, além de estimular a inovação com o uso dessa ferramenta tecnológica, mas dentro de padrões éticos e legais que compatibilizem a liberdade de criação com a tutela dos direitos individuais, tais como o direito à privacidade e a proteção de dados.

Na defesa dos direitos dos cidadãos em qualquer situação onde configure como contraparte em oposição ao uso da inteligência artificial, o referido projeto de lei dispõe que:

Artigo 7º. Pessoas afetadas por sistemas de inteligência artificial têm o direito de receber, previamente à contratação ou utilização do sistema, informações claras e adequadas quanto aos seguintes aspectos:

I – Caráter automatizado da interação e da decisão em processos ou produtos que afetem a pessoa;

II – Descrição geral do sistema, tipos de decisões, recomendações ou previsões que se destina a fazer e consequências de sua utilização para a pessoa;

- III – Identificação dos operadores do sistema de inteligência artificial e medidas de governança adotadas no desenvolvimento e emprego do sistema pela organização;
- IV – Papel do sistema de inteligência artificial e dos humanos envolvidos no processo de tomada de decisão, previsão ou recomendação;
- V – Categorias de dados pessoais utilizados no contexto do funcionamento do sistema de inteligência artificial;
- VI – Medidas de segurança, de não-discriminação e de confiabilidade adotadas, incluindo acurácia, precisão e cobertura;
- VII – Outras informações definidas em regulamento.

Além de assegurar a proteção dos direitos do autor, a obrigatoriedade de uso de selo digital para identificar conteúdos gerados por inteligência artificial, nos termos do Projeto de Lei que tramita no Senado Federal (PL nº 2.338/2023, que dispõe sobre o uso da inteligência artificial), também está vinculada à busca da efetividade do princípio da privacidade (Art. 2º - são fundamentos do uso da IA, entre outros, inciso IX – “a privacidade, proteção de dados pessoais e autodeterminação informativa”).

A privacidade distingue-se da intimidade, embora ambas tenham correlação no âmbito da subjetividade como objeto de tutela jurídica. A privacidade é conceito “[...] mais abrangente, compreendendo a vida privada do indivíduo como um todo, enquanto aquela, mais específica, versa sobre sigilo de correspondência, segredo profissional e inviolabilidade do domicílio” (Barreto Júnior; Sampaio; Gallinaro, 2018, p. 119).

A tutela ao princípio ou direito à privacidade está explicitada tanto na Lei nº 12.965/2014 (artigo 3º, inciso II, e artigo 8º), como no artigo 5º, inciso X, da Constituição Federal de 1988, e tem como propósitos:

[...] proteger o homem contra: (a) a interferência em sua vida privada, familiar e doméstica; (b) a ingerência em sua integridade física ou mental, ou em sua liberdade intelectual e moral; (c) os ataques à sua honra e reputação; (d) sua colocação em perspectiva falsa; (e) a comunicação de fatos relevantes e embaraçosos relativos à sua intimidade; (f) o uso de seu nome, identidade e retrato; (g) a espionagem e a espreita; (h) a intervenção na correspondência; (i) a má utilização de informações escritas e orais; (j) a transmissão de informações dados ou recebidos em razão de segredo profissional (Moraes, 1999, p. 80).

Com o uso da inteligência artificial, conteúdos podem ser gerados distorcendo fatos, vinculando pessoas a determinadas situações ou eventos, entre outras possibilidades gerar conteúdos gerados por esse tipo de recurso computacional, alterando a verdade, criando “inverdades” ou expondo situações personalíssimas e, assim, atingindo diretamente direitos subjetivos.

Coloca-se em evidência ainda, com relação ao uso da inteligência artificial e o desenvolvimento de um arcabouço jurídico para tratar do tema, as inovações legais por intermédio da Resolução nº 23.732/2024 do Tribunal Superior Eleitoral (TSE, 2024), tendo em

vista o emprego dessa tecnologia de forma indevida nas campanhas eleitorais, definindo uma série de medidas:

- a) a proibição das *deepfakes* – artifício computacional pelo qual é possível trocar a imagem do rosto de pessoas em vídeos ou as suas vozes em áudio, com a sincronização de movimentos criando a impressão de que é ela mesma que está comunicando algo; a proibição se estende inclusive aos casos em que a pessoa atorizou o uso da sua imagem;
- b) a obrigação de aviso sobre o uso de IA na propaganda eleitoral;
- c) a restrição do emprego de robôs (*bots*) para o contato com os eleitores (uso da simulação de diálogos entre o candidato e o público);
- d) a responsabilização das *big techs* (plataformas digitais) que não retirarem do ar, imediatamente, conteúdos com desinformação, discurso de ódio, ideologia nazista e fascista, além dos antidemocráticos, racistas e homofóbicos. O propósito é tornar essas empresas coresponsáveis pelo controle e retirada de conteúdos vedados pelas novas normas eleitorais.

Ainda no âmbito da mencionada Resolução do TSE, o artigo 9º-C proíbe a utilização, na propaganda eleitoral, “[...] qualquer que seja sua forma ou modalidade, de conteúdo fabricado ou manipulado para difundir fatos notoriamente inverídicos ou descontextualizados com potencial para causar danos ao equilíbrio do pleito ou à integridade do processo eleitoral”. E de acordo com o parágrafo 1º, do referido artigo, fica proibido:

3727

[...] o uso, para prejudicar ou para favorecer candidatura, de conteúdo sintético em formato de áudio, vídeo ou combinação de ambos, que tenha sido gerado ou manipulado digitalmente, ainda que mediante autorização, para criar, substituir ou alterar imagem ou voz de pessoa viva, falecida ou fictícia (*deep fake*).

Como se observa, as peculiaridades do funcionamento e uso dos sistemas inteligentes traz desafios novos, para os quais o Direito interno e internacional têm buscado respostas. À medida que a inteligência artificial se torna mais presente na vida cotidiana, trazendo benefícios e facilidades, também ficam evidentes as suas inconveniências e riscos, o que tem colocado em debate a necessidade de mecanismos eficazes de detecção ou reconhecimento do seu emprego na geração de conteúdos digitais, para assegurar a confiabilidade e a transparência naquilo que comunicam ou visam alcançar como resultados, não necessariamente alinhados aos interesses e direitos do público/consumidores.

O emprego de selos de identificação em conteúdos de mídia gerados com o uso da inteligência artificial: desafios jurídicos e éticos

Os avanços na inteligência artificial levaram a uma explosão de conteúdos falsos: Imagens, vídeos, textos e sons, agora indistinguíveis do conteúdo original. Materiais gerados pela inteligência artificial mostram que é possível enganar até mesmo observadores cuidadosos, e isso tem sérias repercussões, jurídicas, econômicas e sociais:

As técnicas de manipulação propiciadas pela IA podem ser utilizadas para persuadir as pessoas a adotarem comportamentos indesejados, ou para as enganar incentivando-as a tomar decisões de uma forma que subverte e prejudique a sua autonomia, a sua tomada de decisões e a sua liberdade de escolha. A colocação no mercado, a colocação em serviço ou a utilização de determinados sistemas de IA com o objetivo ou o efeito de distorcer substancialmente o comportamento humano, sendo possível a ocorrência de danos significativos, em especial com repercussões negativas suficientemente importantes na saúde física, psicológica ou nos interesses financeiros, são particularmente perigosas e deverão, por isso, ser proibidas (UE, 2024, p. 1).

Portanto, a crescente sofisticação dos sistemas de Inteligência Artificial (IA) na geração de diferentes modais, como textos, imagens, vídeos e conteúdos de áudio, representa uma ameaça em razão da sua capacidade de subverter as bases de conhecimento e compreensão do real como parte da lógica humana de pensamento e ação. Isso porque essa tecnologia tem tornando cada vez mais difícil distinguir o que é conteúdo criado por humanos e o que produto da inteligência de máquina. Isso é imprescindível principalmente quando a tomada de decisão das pessoas depende de informações confiáveis e verdadeiras.

3728

Para responder a esse problema, há uma crescente preocupação com o desenvolvimento de mecanismos e ferramentas para garantir o controle dos conteúdos gerados no que se refere à possibilidade do público identificar a procedência de uma informação ou produto de mídia gerado com o emprego de inteligência artificial, e portanto saber se o que lhe é apresentado é real ou foi de alguma forma manipulado e alterado pela inteligência de máquina. Um dos instrumentos que podem ser utilizados é o selo digital.

5.1 O selo digital: bases tecnológicas, aplicabilidade e implicações jurídicas e éticas

Na era das tecnologias da informação, as formas tradicionais de comunicação e troca de dados mudou radicalmente, especialmente com o desenvolvimento das mídias sociais que estabeleceu novas formas de interação, de veicular notícias, produzir e divulgar ideias. Paralelamente, essas tecnologias tem resultado em novas possibilidades de manipular e transformar a informação e os dados em suas várias formas – textos, imagens ou vídeos – tornando cada vez mais difícil distinguir o que é real e o que não é.

Se por um lado essas tecnologias alargam o campo das possibilidades criativas, por outro lado também passam a alimentar a produção de conteúdos falsos (*fakes*) cada vez mais realistas (não enquanto realidade, mas como aparência do real a um nível de sofisticação que exige análises técnicas elaboradas para realizar essa distinção).

Consequentemente, torna-se cada vez mais necessário ter o suporte de tecnologias de apoio para verificar a autenticidade ou integridade dos conteúdos digitais e ter certeza da sua originalidade, veracidade ou confiabilidade. Nesse sentido, a utilização do selo digital está conectada a dois conceitos importantes no que diz respeito ao conhecimento acerca da autenticidade e origem das mídias digitais: proveniência e verificação.

Como explicam Galason e Yan (2024, p. 1), a proveniência se refere à “[...] origem e ao histórico de um pedaço de conteúdo, enquanto verificação se refere à avaliação de sua autenticidade e integridade”.

A proveniência, que pode ser indicada por dados num selo digital, implica poder rastrear a origem, o processo de criação, características e forma de distribuição de um conteúdo, fornecendo ao consumidor desse produto midiático respostas para questões como: que é o seu criador? Como foi gerado? Quem é o proprietário desse conteúdo? Quem pode acessá-lo? Como foi modificado ou compartilhado?

3729

Através da verificação, pode-se chegar à conclusão sobre a natureza da informação ou conteúdo quanto à autenticidade, consistência/veracidade ou originalidade (confiabilidade).

Por conseguinte:

Proveniência e verificação são processos complementares que podem nos ajudar a estabelecer confiança e transparência em mídia gerada por IA. Ao saber a procedência de um pedaço de conteúdo, podemos verificar sua autenticidade mais facilmente. Ao verificar a autenticidade de um pedaço de conteúdo, podemos confirmar sua procedência de forma mais confiável (Galason; Yan, 2024, p.1).

Esses autores apontam como objetivos do emprego do selo digital:

- a) Rastrear as origens do conteúdo gerado por inteligência artificial para determinar se é original ou falso, se é preciso ou contém inverdades;
- b) Proteger os direitos e interesses dos criadores e proprietários de conteúdo, ao oferecer dados sobre o proprietário, se foi licenciado, como foi distribuído, elementos informativos essenciais para a proteção dos direitos de criação (propriedade intelectual);
- c) Melhorar a qualidade e o valor do conteúdo – quando se conhece como foi criado, quais os recursos ou técnicas usadas para sua geração e que avaliações sobre ele foram feitas,

aumenta-se a compreensão e a apreciação da sua contribuição ou validade como produto de informação ou de apoio a decisões e ao conhecimento;

d) Ajudar a promover a autoconfiança, a confiança e a transparência sobre o meio digital e seus produtos, pois quando o indivíduo sabe com quem e o que está interagindo, tem maior senso de controle ou da sua responsabilidade para que isso ocorra em proveito de interações mais honestas e comprometidas com o respeito a comportamentos éticos e responsáveis no relacionamento virtual.

Originalidade ou autenticidade é um conceito difícil de definir. Em diferentes campos e contextos, pode significar coisas diferentes. Por exemplo, há todo um campo jurídico dedicado à proteção de direitos autorais e propriedade intelectual (Margoni, 2016), e na pesquisa acadêmica envolve a criação de novos conhecimentos em relação aos saberes já existentes (Clarke; Lunt 2014).

A autenticidade no sentido técnico diz respeito tanto à autenticação e verificação de autoria dos dados, como à integridade, completude, correção, validade, fidelidade desses dados a um original, bem como a sua significância e adequação a um propósito de aplicação (Rothenberg, 2000).

Outra questão semântica diz respeito à falta de concordância entre os cientistas da computação com relação a uma definição objetiva da palavra “digital”. Mas essencialmente pode ser usada para remeter a qualquer meio que permite representar sequências de valores simbólicos discretos — cada valor tendo dois ou mais estados inequivocamente distinguíveis — de modo que essas sequências possam, pelo menos em princípio, ser acessadas, manipuladas, copiadas, armazenadas e transmitidas inteiramente por meios mecânicos com um alto grau de confiabilidade (Rothenberg, 2000).

3730

O processo de determinação da autenticidade de conteúdos digitais remete à ação de conferir e determinar a sua originalidade (autenticar). A autenticação consiste em uma verificação de procedência⁴, sendo um recurso comum:

[...] em computação e segurança cibernética, que envolve "verificar a identidade de um usuário, processo ou dispositivo" - e, neste caso, dados, modelos e saídas. A autenticação de IA refere-se a determinar quando o conteúdo é gerado por IA ou

⁴ “Proveniência, ou rastreamento de procedência, é uma técnica comum para autenticação de IA que permite o rastreamento do histórico e da qualidade de um conjunto de dados. A procedência do conteúdo digital, em particular, faz referência à cronologia verificável da origem e do histórico desse conteúdo, como uma imagem, vídeo, gravação de áudio ou documento eletrônico. [...] . Para conteúdo gerado por IA, a proveniência pode se referir a sinais incorporados no conjunto de dados usado para criar o conteúdo, bem como à proveniência do conteúdo: a fonte e o histórico do conteúdo, e modificações no conteúdo subsequentes à sua criação” (ITI, 2024, p. 7).

verificar a validade ou proveniência das camadas da cadeia de valor da IA,⁵ aproveitando mecanismos de autenticação como métodos criptográficos e verificação humana (ITI, 2024, p. 3).

No âmbito técnico, a criação de mecanismos de segurança com relação à confiabilidade e autenticidade envolve a geração de um “valor de hash” (uma espécie de impressão digital única), através de um algoritmo (conjunto de instruções) por meio do qual é gerado um código único como informação (metadado)⁵, criptografado (portanto extremamente difícil de ser decodificado) que é integrado (embutido) no conteúdo digital, passando a garantir que os dados não sejam alterados, preservando a originalidade do que foi gerado/criado e impedindo, portanto, manipulações que venham a desvirtuar o propósito originário da sua produção.

Dessa forma, uma tentativa de alterar o conteúdo originário depois de aplicado o mecanismo de segurança do selo digital será identificada ao se comparar o selo original com o conteúdo modificado (assimetria entre o *hash* do conteúdo digital original e do conteúdo manipulado), revelando a tentativa ou a realização de alteração indevida (Fabian, 2024).

O selo digital (*e-Seals*) gera uma:

[...] impressão digital do documento, que é incorporada com segurança ao arquivo. Qualquer tentativa de modificar o documento após a aplicação do eSeal resultará em uma incompatibilidade entre o selo original e o conteúdo modificado, alertando os usuários sobre possíveis adulterações (Fabian, 2024, p. 1).

No caso da identificação de conteúdos gerados por inteligência artificial, os selos digitais servem como marcadores que permitem determinar se o conteúdo foi gerado, alterado ou de alguma forma sua produção foi orientada ou apoiada por recursos/ferramentas de IA (portanto, é uma ferramenta de verificabilidade).

3731

Além de permitir detectar quando há o emprego da inteligência artificial na geração de conteúdos digitais, os selos digitais também servem para o controle da confiabilidade dos conteúdos no decorrer do seu uso ou acesso (rastreabilidade desde a origem), o que é denominado de “garantia da cadeia de custódia” (*chain of custody*), a qual consiste em uma:

[...] trilha documentada e verificável de dados que garante a integridade do conteúdo gerado por IA. Ao estabelecer uma trilha transparente, as organizações podem verificar a fonte dos dados e as transformações pelas quais eles passam ao longo do ciclo de vida da IA. Isso ajuda a estabelecer confiança e responsabilidade pelas informações geradas por IA, permitindo que usuários e partes interessadas entendam a jornada dos dados e tenham confiança nos resultados produzidos pelos sistemas de IA. Esses mecanismos de cadeia de custódia e verificabilidade não apenas aumentam a credibilidade do conteúdo gerado por IA, mas também facilitam a detecção e mitigação de possíveis

⁵ O termo metadados refere-se a dados ocultos acoplados a uma imagem, um arquivo de texto ou um vídeo, fornecendo informações sobre a sua origem, autor ou outras essenciais para determinar a autenticidade ou confiabilidade do conteúdo.

vieses, erros ou manipulações maliciosas que possam ocorrer ao longo do caminho (Seal, 2024, p. 1).

Um selo digital para imagens já foi desenvolvido pelas grandes empresas do setor de fotografia, como a Nikon, Sony e Canon. Consiste em um sistema de marcação digital para as câmeras que permite distinguir fotografias com imagens criadas por inteligência artificial. O selo fornece informações acopladas sobre a data e local onde as imagens foram geradas, além de outros dados essenciais podem ser acessados pela Internet usando uma ferramenta *on line* que permitir confirmar a autenticidade de uma fotografia ou se ela foi gerada por inteligência artificial (Henriques, 2024, p. 1).

A autenticação de imagens é muito importante, uma vez que com a inteligência artificial proliferam as *deepfakes* (conteúdo na forma de áudio ou vídeo, gerado ou manipulado digitalmente, por meio do qual pode-se criar, substituir ou alterar imagens, sons ou reproduzir/imitar a voz de uma pessoa, real ou fictícia, viva ou morta).

O selo digital pode ser descrito ainda em termos de rotulagem de conteúdo, definida por Burrus, Curtis e Herman (2024, p. 39) como informações acopladas ao conteúdo ou ao lado dele para ajudar o público a:

[...] entender o potencial de vieses ou manipulações no conteúdo que estão consumindo. Rótulos eficazes devem permitir que os espectadores reconheçam rapidamente o envolvimento da inteligência artificial, permitindo que eles avaliem a credibilidade da fonte, verifiquem a precisão do conteúdo e obtenham conhecimento contextual.

3732

Cabe destacar que o desenvolvimento e uso de selos digitais ou outras ferramentas visando conhecer a proveniência e verificar a sua confiabilidade, veracidade ou autenticidade envolve responsabilidades mútuas, não somente dos usuários ou destinatários do conteúdo, que podem usar esse instrumento para refinar seu conhecimento sobre aquilo que acessam ou consomem como mídias digitais, como também as empresas que desenvolvem as ferramentas de geração de conteúdo por inteligência artificial, e as plataformas que exibem ou distribuem esses conteúdos. Como destacam Burrus, Curtis e Herman (2024, p. 38):

As empresas devem se envolver proativamente em esforços para aumentar a transparência, a responsabilidade e o controle do usuário sobre o conteúdo gerado pela IA. Os criadores gostariam de demonstrar os mecanismos e processos pelos quais seu conteúdo foi feito, enquanto os espectadores buscam informações para informar suas decisões de confiança. Portanto, as ferramentas de software de criação devem incorporar informações de procedência no conteúdo que produzem, e as plataformas de conteúdo devem exibir essas informações de uma maneira facilmente acessível.

Uma questão jurídica suscitada com relação à responsabilidade sobre o uso da inteligência artificial é que, embora a geração de conteúdo ou de informação seja produzida por uma máquina, utilizando mecanismos algorítmicos próprios, pretende-se definir a

responsabilidade a uma pessoa, física ou jurídica que está por trás do gerenciamento dessa tecnologia:

A transferência de responsabilidade para uma entidade humana em um contexto em que as decisões são geradas por sistemas altamente complexos e, muitas vezes, incompreensíveis até mesmo para seus criadores, impõe um fardo significativo sobre as partes responsáveis. Isso levanta preocupações sobre a capacidade das empresas e indivíduos de realmente compreender e monitorar as decisões dos algoritmos que utilizam. Para que essa supervisão seja eficaz, é necessário que os sistemas de IA sejam projetados de maneira a permitir transparência e comprehensibilidade, de modo que os responsáveis possam exercer uma supervisão genuína e não meramente nominal (Piva, 2024, p. 1).

O que se constata é que por trás do objetivo de monitorar e controlar a veracidade do que é gerado através da inteligência artificial existe um problema crucial, que é saber até que ponto é possível remeter essa responsabilidade aos desenvolvedores dos sistemas inteligentes. Isto porque muitas vezes eles próprios não têm controle total sobre os produtos gerados a partir da inteligência artificial, uma vez que “Os sistemas de IA são concebidos para operar com diferentes níveis de autonomia, o que significa que têm um certo grau de independência das ações efetuadas por intervenção humana e de capacidade para funcionarem sem intervenção humana” (UE, 2024, p. 1).

Cabe ressaltar que a preocupação com a regulação do uso da inteligência artificial não restringe o seu uso para as mais diversas finalidades, mas serve para definir parâmetros de adequabilidade desse uso a princípios e valores fundamentais tutelados pela ordem jurídica, diretamente vinculados à necessária primazia dos interesses e direitos individuais. Isso fica evidenciado nas disposições do já mencionado Regulamento 1689/2024, que foi aprovado pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho da União Européia (AI Act, 2024).

3733

Nesse sentido, pode-se afirmar que a definição de uma legislação voltada para a inteligência artificial tem como plano de fundo uma conexão fundamental entre normatividade jurídica e ética, como bases do desenvolvimento e da aplicação dos recursos/ferramentas dessa tecnologia.

A tendência que se observa nesse cenário de crescente uso da inteligência artificial na produção de mídias digitais é o desenvolvimento de mecanismos e instrumentos que possam viabilizar o alcance desses propósitos, como é o caso do selo digital e outras ferramentas, integrando mecanismos regulatórios e iniciativas no plano do desenvolvimento dos sistemas de inteligência artificial e do controle dos seus produtos/serviços.

Por outro lado, a obrigatoriedade de rotulação ou do uso de selo digital precisa ser compatibilizada com a liberdade criativa, de maneira a preservar a iniciativa, dentro dos limites

éticos e legais, como uma alternativa e possibilidade importante para o uso do potencial e das múltiplas possibilidades de emprego dos recursos da inteligência artificial (Burrus; Curtis; Herman, 2024).

Nesse sentido, Murray (2024, p. 3) explica que:

A extensão e a velocidade da regulamentação da IA também são considerações importantes. Regulamentar muito duramente, ou muito rápido, pode sufocar a inovação e dificultar o desenvolvimento de tecnologias de IA benéficas. Por outro lado, regulamentar muito levemente ou muito lentamente pode deixar a sociedade vulnerável aos riscos impostos pela IA. Alcançar o equilíbrio certo requer uma compreensão profunda das tecnologias de IA e suas implicações, bem como uma disposição para adaptar as regulamentações conforme a tecnologia evolui.

Essas reflexões são cruciais para o propósito de delinear regulações jurídicas que tenham como objetivo compatibilizar o estímulo ao desenvolvimento de soluções inovadoras, na geração de produtos/serviços de mídia digital por meio da inteligência artificial, com o atendimento às necessidades do público consumidor/usuário enquanto sujeito-alvo da necessária tutela jurídica para a satisfatibilidade dos seus direitos.

Através de normas que visam estabelecer a obrigatoriedade do selo digital, os legisladores demonstram a preocupação de estabelecer mecanismos legais regulatórios para disciplinar o emprego da inteligência artificial, de maneira que todo conteúdo digital (por exemplo, a geração de imagem ou de voz atribuída a alguém⁶) possa ser rastreado desde a sua origem, assegurando por sua vez que uma vítima do mau uso dessa tecnologia possa ter conhecimento da autoria ou fonte originária dessa informação e buscar a devida tutela jurídica pelos danos sofridos.

3734

Um termo vinculado ao propósito da garantia e defesa de direitos subjetivos é a tecnoética, que pode ser entendida como

[...] um subcampo da ética aplicada que estuda as implicações positivas e negativas da IA e robótica para indivíduos e a sociedade. E tem dois ramos: um é a ética humana aplicada à IA e à robótica, onde a história do pensamento filosófico sobre ética pode ser aplicada e algumas conclusões podem ser tiradas para essas novas questões que estão surgindo. E um segundo ramo novo é que alguns códigos de ética estão sendo incorporados nos próprios robôs e programas de IA, o que é denominado ética da máquina” (Torras; Ludescher, 2023, p. 325-326).

Nesse sentido, o selo digital como ferramenta no controle do uso da inteligência artificial e tutela de direitos fundamentais pode ser considerado um instrumento essencial para o uso responsável dessa tecnologia, a qual, a despeito das liberdades e possibilidades de uso

⁶ “As imagens da tela de um computador pessoal ou de um aparelho de telefonia celular, a seu turno, podem ser compostas sem qualquer especial exigência de habilidade em editores de imagens, ou mesmo em sítios eletrônicos que facilitam a criação inteiramente nova de uma reprodução visualmente indistinta de uma conversa autêntica” (Pastore, 2020, p. 68).

(criativas e de expansão da capacidade humana de gerar conteúdos/informação), precisa estar alinhada a princípios éticos conectados aos valores e princípios jurídicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos, observa-se uma grande mudança na forma como as informações são geradas e transmitidas ou compartilhadas. Por um lado, a explosão das mídias sociais deu origem a uma nova forma de comunicar e distribuir informações e ideias. Por outro lado, o avanço das tecnologias de manipulação e geração de conteúdo levou ao desenvolvimento de ferramentas cada vez mais eficientes na manipulação ou transformação de dados, em um nível que se torna difícil distinguir entre o que é original, verdadeiro ou não.

O desenvolvimento de ferramentas mais sofisticadas no âmbito tecnológico deve estar acompanhado de medidas legais, como é o caso da obrigatoriedade do uso do selo digital para identificar o uso da inteligência artificial na produção de mídias/conteúdos digitais, o que permite compensar e/ou calibrar de forma sistêmica as repercussões positivas e negativas decorrentes do emprego dessa tecnologia, possibilidade não somente evitar os eventuais danos a direitos fundamentais e personalíssimos, mas também atualizar e capacitar o Direito Digital a responder aos desafios éticos e legais relacionados à produção e ao compartilhamento de informações/dados.

3735

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.735, de 30 de novembro de 2012. Altera o Decreto-Lei no 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, o Decreto-Lei no 1.001, de 21 de outubro de 1969 - Código Penal Militar, e a Lei no 7.716, de 5 de janeiro de 1989, para tipificar condutas realizadas mediante uso de sistema eletrônico, digital ou similares, que sejam praticadas contra sistemas informatizados e similares; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 03 dez. 2012, p.1.

BUCHAIN, L. C. **A lei geral de proteção de dados: noções gerais.** Ano X, n. 97, mar. 2021. Disponível em: <https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/186013/2021_buchain_luiz_lgpd_nocoes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acessado em: 18 nov. 2024.

BURRUS, O.; CURTIS, A.; HERMAN, L. Unmasking AI: informing authenticity decisions by labeling AI-generated content. *Interactions*, v. 31, n. 4, p. 38, jul.-ago. 2024.

GALASON, E. YAN, S. Digital Authenticity: provenance and verification in AI-generated media. **Overtheblock Innovation Observatory.** Disponível em: <<https://medium.com/overtheblock/digital-authenticity-provenance-and-verification-in-ai-generated-media-c871cbd99130>>. Acessado em: 10 nov. 2024.

HENRIQUES, L. G. M. **O que é o selo digital usado na fotografia tirada por humanos?** Publ. 19 mai. 2024. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/2024/05/19/dicas-e-tutoriais/oque-e-o-selo-digital-usado-na-fotografia-tirada-porumanos/#:~:text=Empresas%20gigantes%20e%20tradicionais%20no,imagens%20criadas%20por%20intelig%C3%A3ncia%20artificial.>>. Acessado em 10 nov. 2024.

MURRAY, M. D. **Legislating generative artificial intelligence: can legislators put a box around Pandora?** Publ. 16 jul. 2024. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=4893177>>. Acessado em: 19 nov. 2024.

PINHEIRO, P. P. **Direito Digital.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

PIVA, S. **O devido processo tecnológico e a legitimidade das decisões automatizadas sob o contexto do PL 2338/23.** Pub. 03 set. 2024. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/artigos/odevido-processo-tecnologico-e-a-legitimidade-das-decisoes-automatizadas-sob-o-contexto-do-pl-2338-23/>>. Acessado em: 18 nov. 2024.

SAINI, F.; SHARMA, T.; MADAN, S. Comparative analysis of expert opinions on artificial intelligence: evolution, applications, and its future. **Advanced Journal of Graduate Researche**, v. 1, n. 1, p. 10-22, jan. 2022.

UNIÃO EUROPÉIA. Regulamento 1689/2024 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024. Cria regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial e que altera os Regulamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e as Diretivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (Regulamento da Inteligência Artificial). Disponível em: <<https://eurlex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>>. Acessado em 28 nov. 2024.

VINICIUS FILHO, E. M. Marco Civil da Internet: uma lei sem conteúdo normativo. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 86, p. 269-285, 2016.