

A APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA CRIAÇÃO DE IMAGENS ULTRARREALISTAS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÕES DE EXPLORAÇÃO E ABUSO SEXUAL

The Application of Generative Artificial Intelligence in the Creation of Ultra-Realistic Images of Children and Adolescents in Situations of Sexual Exploitation and Abuse

Eliza Bastos Silveira¹

SUMÁRIO

1. Introdução; 2. O uso da inteligência artificial para a criação de imagens; 3. Estudo comparado e análise da legislação brasileira vigente; 3.1. Resultados da análise comparativa; 4. Alternativas e providências possíveis; 5. Conclusão; Referências Bibliográficas.

RESUMO

O presente artigo aborda o crescente emprego da inteligência artificial generativa para a produção de representações visuais extremamente realistas de crianças e adolescentes em situações de exploração e abuso sexual. A velocidade com que avançam as tecnologias de IA suscita preocupações éticas e legais, uma vez que a criação de imagens desta natureza não só pode ser utilizada para perpetuar a exploração e o abuso sexual de menores, como também dificulta a identificação e punição dos responsáveis. A partir da adoção de pesquisa documental e da realização de estudo comparado, buscou-se esclarecer alguns conceitos técnicos, explicar a forma de funcionamento dos sistemas de geração de imagens, fixar a dimensão do problema por intermédio de informações estatísticas e examinar, comparativamente, a forma como diferentes países tratam sobre a questão em suas legislações, contribuindo com a identificação de estratégias para a prevenção e repressão desse tipo de conduta. Objetivou-se, também, o exame do ordenamento jurídico pátrio e a possibilidade de sua aplicação, bem como a apresentação de possíveis alternativas para a mitigação do problema proposto, destacando a urgente necessidade de criação de políticas e medidas eficazes para lidar com o uso indevido da inteligência artificial generativa nesse contexto, visando proteger os direitos de tão vulnerável parcela da população.

Palavras-chave: Inteligência Artificial Generativa. Imagens Ultrarrealistas. Crianças e Adolescentes. Exploração e Abuso Sexual. Pornografia Infantil.

ABSTRACT

This article addresses the growing use of generative artificial intelligence to produce highly realistic visual representations of children and adolescents in situations of sexual exploitation and abuse. The rapid advancement of AI technologies raises ethical and legal concerns, as the creation of such images can not only be used to perpetuate the sexual exploitation and abuse of minors but also complicates the identification and prosecution of those responsible. By adopting documentary research and conducting a comparative study, the article seeks to clarify some technical concepts, explain how image generation systems work, outline the scope of the problem through statistical information, and examine, in a comparative manner, how different countries address this issue in their legislation, contributing to the identification of strategies for the prevention and suppression of such conduct.

¹ Especialista em Direito Penal e Processual Penal e em Direito Público pelo Instituto Damásio de Educação e em Direito Digital e Inovação pela Escola Superior da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo. Advogada e Assessora Técnica da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e do Núcleo de Inovação e Propriedade Intelectual (NIPI) da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo.

The article also aims to examine the national legal framework and the possibility of its application, as well as present potential alternatives for mitigating the proposed problem, emphasizing the urgent need to create effective policies and measures to deal with the misuse of generative artificial intelligence in this context, with the goal of protecting the rights of this highly vulnerable segment of the population.

Keywords: Generative Artificial Intelligence. Ultra-realistic Images. Children and Adolescents. Sexual Exploitation and Abuse. Child Pornography.

1. INTRODUÇÃO

Em 22 de dezembro de 2022, o jornal *Estadão* publicou uma matéria online intitulada “Homem é preso na Espanha por criar pornografia infantil² usando IA”. Conforme noticiado, depois de identificar uma conexão em Valladolid, que mantinha relação com usuários de outros países para a troca de materiais de pornografia infantil, foi iniciada investigação que, após três meses, resultou na prisão de um suspeito e apreensão de grande quantidade de arquivos. A análise dos dois computadores e dos três discos rígidos encontrados fomentou surpreendente conclusão: parte do material apreendido consistia em imagens e vídeos sintetizados por ferramenta de inteligência artificial de código aberto que criava imagens por meio de ampla base de dados. De acordo com o jornal, aquela era a primeira vez que se tinha notícia do uso de IA para esses fins.

Já no dia 8 de novembro de 2023, o *Correio Braziliense* divulgou uma reportagem de autoria do jornalista do *Estado de Minas*, Bruno Luís Barros, denominada “Pornografia infantil com uso de IA em escola de BH é investigada pela polícia”, informando que a Polícia Civil de Minas Gerais identificara um adolescente de 15 anos como o responsável por utilizar inteligência artificial para, por meio de fotos reais, produzir falsas imagens de cunho pornográfico e pejorativo de pelo menos 10 estudantes. A investigação teve início com base em denúncias realizadas pelas mães das vítimas à Delegacia Especializada de Apuração de Ato Infracional (DEAI), e o respectivo procedimento de apuração foi encaminhado à Justiça da Infância e Juventude da capital³.

² O termo “pornografia infantil” é considerado inadequado em razão de a palavra “pornografia” remeter a uma prática legalizada e pressupor a participação livre e voluntária dos atores ou de pessoas maiores de idade filmadas ou fotografadas em atos sexuais consensuais (BARRETO; BRESSAN, 2023). Todavia, por ainda constar expressamente em dispositivos legais, o presente artigo o utiliza como sinônimo para designar fotografias e vídeos em que aparecem crianças e adolescentes em situação de exploração e violência sexual ou de nudez.

³ Os exemplos relacionados evidenciam facetas distintas de um mesmo problema; embora também se defenda a criminalização do uso da inteligência artificial para a modificação de imagens verdadeiras com vistas à produção de materiais de cunho pornográfico, a chamada “nudificação de IA” não constitui objeto do presente artigo, que tem como ponto focal a análise das situações em que as pessoas retratadas não são reais.

Por sua vez, em 17 de maio de 2024, foi publicada a reportagem “Suspeito de pornografia infantil no ES usava inteligência artificial para produzir imagens”, de autoria de Carol Poleze, pela Redação *Folha Vitória*. Segundo consta, a Polícia Federal realizou a prisão em flagrante de um homem de 38 anos, no litoral sul do Espírito Santo, em posse de vídeos e imagens contendo abuso sexual infantil, na maioria envolvendo crianças menores de 7 anos. Houve a apreensão de dois celulares, dois HDs, dois *pendrives* e um cartão de memória, nos quais foram encontradas, além de imagens de pessoas reais, outras produzidas com inteligência artificial, em formato 3D realístico.

Em 22 de maio de 2024, o site *Olhar Digital* destacou um caso ainda mais grave. Com a chamada “Homem é preso por criar material com conteúdo sexual infantil usando IA”, o jornalista Leandro Costa Criscuolo reportou a prisão de um engenheiro de *software* de 42 anos, no estado de Wisconsin, nos Estados Unidos, sob a acusação de criar e distribuir milhares de imagens de abuso sexual infantil geradas por inteligência artificial. Além de ter diversos arquivos em seu Telegram, o acusado estabeleceu contato via mensagem direta no Instagram com um menino de 15 anos, encaminhando-lhe fotografias realistas de menores nus e explicando-lhe sobre o modo como criava imagens sexualmente explícitas com IA. A reportagem indicou que o material foi produzido no Stable Diffusion, uma ferramenta que gera imagem a partir de *prompts* de texto criada pela Stability AI e na qual o referido engenheiro utilizou comandos extremamente específicos e explícitos para dar origem às imagens.

Mais recentemente, em 2 de abril de 2025, o *Núcleo Jornalismo* publicou uma reportagem de autoria de Sofia Schurig, Leonardo Coelho e Tatiana Azevedo intitulada “Esquema no Instagram espalha imagens de exploração sexual infantil feitas por IA”, relatando que, por meio da realização de uma investigação conjunta com a AI Accountability Network, do Pulitzer Center, para avaliar o impacto da flexibilização de algumas das políticas de moderação de conteúdos da Meta nos Estados Unidos, foram identificados 14 perfis no Instagram que publicaram imagens sexualizadas de menores geradas por inteligência artificial e que, em quase todos os casos, os usuários eram direcionados a plataformas de conteúdo por assinatura, como Patreon e Fanvue, nas quais poderiam adquirir materiais personalizados.

Apesar de as referidas notícias causarem grande dose de repugnância, colocam em foco um problema que, há alguns anos, não aparentava ser possível. Trata-se da utilização criminosa das mais modernas inovações de cunho tecnológico para a criação de materiais em que crianças e adolescentes irreais aparecem em cenas de nudez ou contexto de exploração e violência sexual.

A Internet Watch Foundation (IWF) é uma organização sem fins lucrativos que, em outubro de 2023, elaborou importante relatório sobre como a inteligência artificial está sendo usada para a criação de imagens de abuso sexual infantil. De 20.254 imagens geradas por IA e postadas no período de um mês em um fórum da Dark Web, 11.108 foram selecionadas e examinadas pelos analistas da IWF em

razão da elevada probabilidade de serem consideradas criminosas à luz da legislação do Reino Unido (Protection of Children Act 1978 e Coroners and Justice Act 2009). Após dedicarem um total de 87,5 horas para a análise desse material, constatou-se a existência de 2.562 imagens classificadas como pseudofotografias criminais e 416 avaliadas como imagens criminais proibidas⁴.

Foram também realizadas outras descobertas: (i) o conteúdo de abuso sexual de menores gerado por IA ainda ocupa apenas uma pequena parcela do que é postado na internet em termos de pornografia infantil, mas a rapidez com que a tecnologia tem avançado deixa clara a sua capacidade de crescimento; (ii) são várias as ferramentas que podem ser utilizadas e todas de difícil detecção, pois os perpetradores podem baixar legalmente tudo o que precisam e, em seguida, produzir quantas imagens quiserem *off-line*; (iii) mesmo para profissionais altamente treinados, a maior parte das imagens geradas é suficientemente realista e visualmente indistinguível das reais; (iv) foram encontradas muitas imagens que representavam vítimas de abuso sexual conhecidas e crianças famosas, salientando seu potencial de revitimização; (v) a tecnologia permitiu que a capacidade de comercialização e obtenção de lucro decorrentes desses materiais fossem ampliadas; e (vi) embora não sejam proibidos, os manuais para geração de imagens de natureza sexual por IA contribuem consideravelmente com o agravamento do problema em pauta⁵.

As informações do relatório parecem ir ao encontro daquelas divulgadas pela organização não governamental brasileira “SaferNet Brasil”, existente desde o ano de 2005 e atuante no combate a crimes cibernéticos contra os Direitos Humanos, no acolhimento de vítimas de violência on-line e em programas de educação, prevenção e conscientização, que apontou crescimento de 77,13% das denúncias de imagens de abuso e exploração sexual infantil de 2022 para 2023, o que o seu fundador e diretor-presidente, Thiago Tavares, atribuiu a uma combinação de fatores: introdução da IA generativa para a criação desse tipo de conteúdo, proliferação da venda de pacotes com imagens de nudez e sexo autogeradas por adolescentes e demissões em massa anunciadas pelas *big techs*, que atingiram as equipes de segurança, integridade e moderação de conteúdo de algumas plataformas⁶.

Por meio da Nota Técnica nº 02/2025, a referida organização também indicou um avanço preocupante no uso indevido das ferramentas de inteligência artificial

⁴ INTERNET WATCH FOUNDATION. Atualização de 2024: Compreendendo a rápida evolução das imagens de abuso infantil geradas por IA. **IWF**, jul. 2024. Tradução livre, realizada com o uso da ferramenta “Google Tradutor”. Disponível em: <https://www.iwf.org.uk/about-us/why-we-exist/our-research/how-ai-is-being-abused-to-create-child-sexual-abuse-imagery/>. Acesso em: 17 out. 2025.

⁵ *Ibidem*.

⁶ OLIVEIRA, Marcelo. Safernet recebe recorde histórico de novas denúncias de imagens de abuso e exploração sexual infantil na internet. **Safernet**, 6 fev. 2024. Disponível em: <https://new.safernet.org.br/content/safernet-recebe-recorde-historico-de-novas-denuncias-de-imagens-de-abuso-e-exploracao-sexual#mobile>. Acesso em 28 mai. 2024.

generativa para a produção de conteúdos sintéticos ilegais por meio de imagens reais de crianças e para a criação de representações totalmente artificiais de crianças e adolescentes no ano de 2025⁷.

Diante das estatísticas trazidas, mas sem qualquer pretensão de esgotar o assunto, pretende-se estudar tal fenômeno a partir da esfera do direito digital, analisando-se aspectos técnicos e teóricos acerca da criação por inteligência artificial de representações de menores em contexto de violência e exploração sexual e tecendo considerações quanto às suas potenciais consequências jurídicas.

2. O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A CRIAÇÃO DE IMAGENS

A inteligência artificial é um campo da ciência da computação que se dedica ao desenvolvimento de sistemas e máquinas capazes de realizar tarefas que, tradicionalmente, demandam inteligência humana e são projetados para aprender, raciocinar, perceber o ambiente e tomar decisões com base em dados e experiências anteriores.

Nas palavras de Veridiana Domingos Cordeiro:

A Inteligência Artificial, portanto, é um software programado para, ao ser executado, tomar decisões corretas. Decompondo-a a nível unitário, chegamos aos “algoritmos”. Um algoritmo é “um procedimento computacional bem definido que toma certo valor ou conjunto de valores como input e produz certo valor, ou conjunto de valores, como output” (CORMEN et al., 2009, p. 5). Ou seja, são códigos de comando que instruem como o computador deve proceder de uma maneira ótima, são procedimentos que solucionam problemas a partir de um número de passos sem mobilizar quaisquer tipos de criatividade ou contemplar qualquer tipo de ambiguidade. Embora seja a peça-chave da Inteligência Artificial, os algoritmos não abstraem, não pensam e nem conhecem; apenas calculam; “algoritmos não raciocinam como nós para fazer o que fazemos com a razão”, por exemplo, no caso da tradução automática, “eles processam e escrevem texto de uma forma informativa e útil sem entender nada em relação ao seu significado” (ESPOSITO, 2017, p. 6)⁸.

⁷ SAFERNET BRASIL. Nota Técnica nº 02/2025. **Safernet**, Salvador: 19 ago. 2025. Disponível em: https://arquivos.safernet.org.br/notas/Nota+Tecnica+02_2025+%5BSaferNet+Brasil%5D.pdf. Acesso em: 17 out. 2025.

⁸ CORDEIRO, Veridiana Domingos. Novas questões para a sociologia contemporânea: os impactos da Inteligência Artificial e dos algoritmos nas relações sociais. In: COZMAN, Fabio; PLONSKI, Guilherme Ary; NERI, Hugo (Orgs.). **Inteligência Artificial: avanços e tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021, p. 206-226. Disponível em: https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Inteligencia-artificial=avancos-e-tendencias.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

Ludermir⁹ explica a existência de três subdivisões da inteligência artificial: a “IA Focada”, também denominada de “IA Fraca”, consistente em algoritmos especializados na resolução de problemas específicos, que podem executar tarefas complexas, mas sempre com foco no objetivo para o qual foram desenvolvidos; a “IA Generalizada”, conhecida como “IA Forte”, em que os algoritmos tornam-se tão capazes quanto os seres humanos na realização de várias tarefas, adquirindo tal expertise a partir de técnicas de aprendizado de máquina; e, por último, a “IA Superinteligente”, que, teoricamente, superariam as capacidades humanas em praticamente todas as áreas, mas, no momento, só aparecem em obras literárias e cinematográficas de ficção científica, não se sabendo ao certo se um dia realmente virão a existir.

O citado aprendizado de máquina é um subcampo da inteligência artificial que se concentra no desenvolvimento de algoritmos e modelos computacionais capazes de aprender padrões e realizar tarefas específicas a partir de dados, sem uma programação explícita para cada tarefa, permitindo que os sistemas melhorem seu desempenho ao longo do tempo e à medida que são expostos a mais dados e experiências¹⁰. Pode ser realizado de forma supervisionada, não supervisionada e por reforço:

No Aprendizado Supervisionado, para cada exemplo apresentado ao algoritmo de aprendizado é necessário apresentar a resposta desejada (ou seja, um rótulo informando a que classe o exemplo pertence, no caso de um problema de classificação de imagens, por exemplo, como distinguir imagens de gatos e de cachorros). Cada exemplo é descrito por um vetor de valores (atributos) e pelo rótulo da classe associada. O objetivo do algoritmo é construir um classificador que possa determinar corretamente a classe de novos exemplos ainda não rotulados. Para rótulos de classe discretos, esse problema é chamado de classificação e para valores contínuos como regressão. Esse método de aprendizado é o mais utilizado. No Aprendizado Não Supervisionado, os exemplos são fornecidos ao algoritmo sem rótulos. O algoritmo agrupa os exemplos pelas similaridades dos seus atributos. O algoritmo analisa os exemplos fornecidos e tenta determinar se alguns deles podem ser agrupados de alguma maneira, formando agrupamentos ou clusters. Após a determinação dos agrupamentos, em geral, é necessária uma análise para determinar o que cada agrupamento significa no contexto do problema que está sendo analisado. No Aprendizado por Reforço, o algoritmo não recebe a resposta correta, mas recebe um sinal de reforço, de recompensa ou punição. O algoritmo faz uma hipótese baseado nos exemplos e determina se essa hipótese foi boa ou ruim. Aprendizado

⁹ LUDERMIR, Teresa Bernarda. Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências. **Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, v. 35, n. 101, jan-abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.007>. Acesso em: 22 abr. 2024.

¹⁰ Ibidem, p. 88-89.

por Reforço é bastante utilizado em jogos e robótica, e foi a técnica utilizada no AlphaGo¹¹.

A aplicação do aprendizado de máquina para resolver desafios nem sempre é simples e requer certos requisitos prévios. É fundamental possuir robusto conjunto de exemplos, muitas vezes exigindo atualizações contínuas, pois a qualidade dos dados geralmente não é a ideal. Além disso, é crucial selecionar composições de algoritmos apropriadas para cada problema específico, sendo necessário que, após o treinamento, haja a verificação da efetiva solução do problema e do seu nível de precisão. Outrossim, a frequente manutenção do sistema é essencial, visto que mudanças nos dados podem impactar no funcionamento dos sistemas ao longo do tempo¹².

A Inteligência Artificial Generativa, por sua vez, é uma aplicação específica do aprendizado de máquina na qual os modelos são treinados para gerar novos exemplos que se assemelham aos dados originais. Isso pode ser feito em diferentes áreas, como geração de imagens realistas e criação de textos e músicas.

Segundo relatório da IWF (2023):

Existem vários tipos de modelos de texto para imagem, incluindo redes adversárias generativas (GANs) e autoencoders variacionais (VAEs), mas todos os atuais geradores de imagens de IA de última geração – incluindo Midjourney, Stable Diffusion e DALL-E, são modelos de difusão. Treinar um modelo de difusão em grande escala requer um vasto conjunto de dados de imagens que são extraídas da Internet e depois rotuladas com palavras ou frases descritivas – o tipo de texto que mais tarde será usado para alertar as novas gerações. Geralmente, a coleta e a marcação necessária dessas imagens são terceirizadas para outras organizações:

- Midjourney e DALL-E usam um modelo de difusão condicionado a incorporações contrastivas de imagens de pré-treinamento de linguagem-imagem (CLIP). O CLIP é treinado em 400 milhões de pares de imagens, extraídas da internet, com legendas.
- O Stable Diffusion usa um conjunto de dados chamado LAION, desenvolvido por um grupo de pesquisadores europeus, que possui 2,6 bilhões de imagens marcadas no idioma inglês em um conjunto de dados de 6 bilhões de imagens. Várias versões do Stable Diffusion foram treinadas em amostras de milhões de imagens tiradas deste vasto conjunto de dados.

Os modelos de difusão funcionam adicionando ruído gaussiano aleatório (ou simplesmente “ruído”) às imagens e, em seguida, executando o processo inverso, “removendo o ruído” passo a passo para reconstruir cada imagem. “Novas” imagens são geradas alterando o ruído antes de executar

¹¹ Ibidem, idem.

¹² Ibidem.

novamente o processo reverso de remoção de ruído aprendido. Durante o processo reverso de eliminação de ruído, camadas de ruído são removidas para gerar uma imagem. Um modelo de difusão pode ser interrompido em qualquer ponto ao longo deste processo inverso, mas produziria uma imagem barulhenta e “confusa” se interrompido muito cedo. Uma característica fundamental dos modelos de difusão é que eles são interpolativos. Eles traçam conexões dentro do conjunto de dados de treinamento e podem gerar novas imagens dentro dos limites semânticos desse conjunto de dados. Os modelos de difusão são de grande escala e podem gerar imagens detalhadas e de alta qualidade¹³.

De modo geral, a inteligência artificial tem desempenhado um papel cada vez mais relevante na sociedade atual. Com suas capacidades de processamento de dados e aprendizado contínuo, tem desencadeado avanços em diversas áreas, contribuindo para a otimização de processos, a criação de soluções inovadoras e o desenvolvimento de sistemas cada vez mais eficientes.

Um exemplo concreto que se pode mencionar é a sua aplicação na área da saúde. Com o uso de algoritmos, os médicos e demais profissionais da saúde podem analisar, concomitantemente, grandes quantidades de informações dos pacientes, identificando padrões e prevendo diagnósticos com maior precisão. Isso sem falar que a IA tem sido adotada também no desenvolvimento de novos medicamentos e na interpretação de exames laboratoriais, corroborando com a melhoria dos cuidados de saúde e aprimoramento de tratamentos eficazes.

Não obstante seus benefícios, o surgimento de tão relevante tecnologia trouxe consigo diversos desafios. A IA generativa permitiu o aparecimento de imagens ultrarrealistas de crianças e adolescentes envolvidos em contexto de exploração e violência sexual e, o que já era bastante complicado, tornou-se ainda pior. É imprescindível esclarecer que a disseminação de pornografia infantil está longe de ser um problema exclusivo da atualidade, mas, por certo, intensificou-se com a hiperssexualização infantil nas mídias sociais, a atual disponibilidade de grandes bancos de dados e a sua inadequada e criminosa utilização.

A rede global de computadores, conhecida como “Internet”, permite a troca de informações e comunicações em escala mundial e compõe-se de uma infinidade de redes públicas e privadas que utilizam protocolos de comunicação padrão para interagirem entre si. De acordo com Ramalho, pode-se dividir em “Surface Web” e “Deep Web”:

A Surface Web pode ser definida como a parte da Internet que é geralmente acessível através dos motores de busca, como o Google, o Bing ou o Yahoo!, isto é, será o conjunto de páginas detectadas e escolhidas pelos motores

¹³ IWF, op. cit., p. 12-13.

de busca para integrarem os resultados de uma pesquisa. Por outro lado, a Deep Web será aquela área da Internet que não é acessível através dos motores de busca e que é composta, entre outras, por páginas que poderão ter sido propositadamente excluídas dos resultados de pesquisas efetuadas em motores de busca; por páginas cifradas ou cujo acesso depende da introdução de uma palavra-passe, como webmails ou páginas de Instant Messaging, por páginas para as quais nenhum link exterior remete (e que, portanto, não são detectadas pelos crawlers dos motores de busca), bem como por páginas geradas de forma dinâmica ou simplesmente invisíveis para um motor de busca, designadamente por serem compostas por ficheiros em formato script (como JavaScript ou Flash) ou em formato não-HTML (alguns ficheiros PDF, imagens, etc.). Apesar de inexistirem dados recentes que permitam, com algum rigor, conhecer a exata e atual dimensão de ambas as Webs, sabemos que, em 2001, a Deep Web tinha uma dimensão que se estimava ser entre 400 e 550 vezes superior à da Surface Web (sem contar com webmails e Instant Messaging) e continuava a crescer a um ritmo superior a esta¹⁴.

Diante do potencial de anonimato trazido pela Deep Web, ferramentas que inicialmente foram elaboradas para salvaguardar a liberdade de expressão e informação de seus utilizadores passaram a ser adotadas por perpetradores de ilícitos on-line como meio de eliminação do rastro digital, dando origem à Dark Web: conjuntos de páginas exclusivamente acessíveis a partir de recursos de software especificamente desenvolvidos para o ocultamento de informações durante a navegação on-line e dedicadas à “prática, divulgação, aconselhamento para a prática, incitamento ou publicitação de crimes ou à difusão de material de origem criminosa”¹⁵.

Daí que, imediatamente após a sua divulgação, o Freenet tenha passado a incluir várias páginas dedicadas à difusão de pornografia infantil e de material protegido por direito de autor, bem como ao ensino de técnicas de fabrico de explosivos e à proliferação de grupos terroristas. Contudo, foi o Tor o programa cuja exploração teve mais impacto na evolução da criminalidade na Deep Web, facto que se deveu desde logo à sua significativa superioridade em termos de rapidez face ao Freenet (não obstante seja, ainda assim, consideravelmente mais lento do que um browser normal), bem como à possibilidade que o Tor confere aos seus utilizadores de navegação num ambiente mais vasto da Internet e, em particular, da Deep Web. Assim, pouco tempo após a sua disponibilização, o Tor viu surgir diversos websites secretos, designados de hidden services, dedicados a todo o tipo de criminalidade. Começaram, então, a aparecer verdadeiros mercados de

¹⁴ RAMALHO, David Silva. A investigação criminal na Dark Web. *Revista de Concorrência e Regulação*, ano IV, número 14/15, abr.-set. 2013.

¹⁵ Ibidem, p. 393.

droga, documentos falsos e outros materiais ilícitos, como o célebre The Silk Road no qual as transações são feitas com recurso a bitcoins, ou o mercado de drogas, armas e explosivos chamado Black Market Reloaded. Adicionalmente, surgiram mercados online dedicados à venda de pornografia infantil ou mesmo de espécies em vias de extinção, bem como inúmeras páginas e fóruns de pornografia infantil e/ou violenta, bem como fóruns dedicados ao canibalismo, fóruns jihadistas e páginas que comercializavam dados relativos a cartões de crédito obtidos através de esquemas de phishing.¹⁶

Então, se a divulgação de imagens de crianças e adolescentes em situação de violência e exploração sexual já constitui parte da cibercriminalidade, por qual razão a utilização de sistemas de inteligência artificial para a criação de imagens de mesma natureza e com os mesmos fins é tão diferente do problema que já se enfrenta há anos? Conforme citado, em função do seu alcance, do potencial de comercialização e da rapidez com que se desenvolve.

O que é diferente no que diz respeito à IA, no entanto, é a velocidade de desenvolvimento e melhoria: quando os nossos analistas viram as primeiras representações de material de abuso sexual infantil gerado por IA (AI CSAM) na primavera deste ano (2023), havia claro indício de que este material foi gerado artificialmente; os fundos não estavam alinhados, as proporções das partes do corpo estavam erradas, ausentes ou desajeitadas. Meio ano depois, estamos agora numa posição em que as imagens são tão realistas que apresentam dificuldades reais de distinção, mesmo para os nossos analistas altamente treinados. O testemunho dos próprios perpetradores em fóruns da dark web também diz o que você quer saber; há júbilo porque as fantasias podem ser feitas sob encomenda. Tudo que você precisa é do idioma para informar ao software o que você deseja ver.¹⁷

Como bem apontado no Relatório da IWF de 2023, em meio a “todo o foco no realismo, fotorrealismo e hiper-realismo, e debates complexos sobre a legalidade – dito de forma simples – esta tecnologia permite que os perpetradores gerem dezenas, até mesmo centenas de imagens de abuso sexual infantil com o clique de um botão”; o indivíduo é capaz de fazer o *download* da tecnologia de IA com apenas alguns *gigabytes* e de executá-la no modo *off-line*, podendo “gerar quantas imagens de abuso sexual infantil quiser – ‘no escuro’, com pouco ou nenhum risco de detecção”¹⁸.

Neste caso, a criação destas imagens poderá ser realizada a partir de treinamento algorítmico que tenha como base os registros reais de vítimas de violência sexual ou decorrer de específicas e detalhadas instruções escritas para a conversão do texto em representações visuais.

¹⁶ Ibidem, p. 392-393.

¹⁷ IWF, op. cit., p. 4.

¹⁸ Ibidem, p. 7

O ajuste fino do CSAM geralmente usa conjuntos de dados que apresentam uma criança específica – geralmente uma vítima conhecida de abuso sexual infantil ou uma criança famosa. Isso ocorre porque, para ambas as categorias, existem conjuntos de imagens grandes o suficiente para treinar modelos de IA. A primeira categoria tem a vantagem adicional de conter imagens pornográficas, de modo que o modelo de saída pode não precisar ser combinado com outros modelos ajustados para pornografia. A IWF está ciente há muito tempo da tendência entre as comunidades de perpetradores de “coletar” conteúdo apresentando suas vítimas preferidas de abuso sexual infantil. [...] Agora, os perpetradores podem treinar um modelo para gerar quantas imagens novas da vítima quiserem. Estes modelos são comparáveis aos modelos 3D na medida em que visam reproduzir a semelhança da vítima o mais fielmente possível, mas mantêm a flexibilidade para transpor o(s) personagem(s) gerado(s) para qualquer cenário; qualquer tipo de atividade.¹⁹

Embora a segunda situação pareça ser “menos pior” por, à primeira vista, não envolver qualquer revitimização infantojuvenil, não se pode olvidar que, em essência, como já explicado, para que exista correspondência entre o *prompt* de comando e a imagem criada, ao longo do treinamento de máquina, em algum momento, a ferramenta precisa ter sido submetida a bancos de dados de vítimas verdadeiras.

Logo, é possível dizer que:

[...] Prejudica vítimas conhecidas de abuso sexual infantil, cujas imagens estão a ser utilizadas para gerar mais imagens delas em novos cenários. Prejudica novas vítimas de abuso sexual infantil, cujos potenciais investigadores podem gastar tempo e recursos no resgate de crianças que se revelam personagens virtuais. Estas imagens proporcionam novas possibilidades para os perpetradores utilizarem para preparar e coagir crianças. Eles até permitem que os perpetradores mais competentes tecnicamente ganhem dinheiro com abusos. E isso é o pior em termos de qualidade de produção que a tecnologia de IA jamais será. Só tem potencial para melhorar: para produzir imagens mais realistas; para melhor permitir o aliciamento e o abuso de crianças.²⁰

Também é necessário mencionar que, além da quantidade e da velocidade com que as representações são criadas, o fato de os criminosos conseguirem facilmente manuais de instruções sobre a otimização e o aperfeiçoamento do conteúdo advindo da IA e poderem discutir e aprender uns com os outros sem que isso resulte para eles quaisquer consequências, contribui, e muito, com o agravamento da situação.

¹⁹ Ibidem, p. 22.

²⁰ Ibidem, p. 8.

Vale ressaltar que o AI CSAM compreende uma pequena parte dos fóruns da dark web. A grande maioria desses fóruns está repleta de CSAM reais (embora alguns sejam apenas para discussão e proíbam a postagem de CSAM). No entanto, vários fóruns de longa data adicionaram este ano novas seções de IA aos seus sites – e essas seções estão crescendo em popularidade. Nessas áreas, os perpetradores compartilham conselhos sobre como gerar AI CSAM; solicitar imagens ou modelos sob medida; compartilhar seu trabalho e oferecer feedback sobre o trabalho de outras pessoas. Essas discussões ocorrem abertamente enquanto os usuários se sentem anônimos, acreditando que as autoridades não querem ou não podem descobri-los. Os usuários compartilham conselhos sobre como se conectar a esses fóruns de maneira segura e não rastreável. Onde os usuários compartilham imagens AI CSAM em massa nesses fóruns, esses arquivos às vezes são hospedados na dark web e, outras vezes, hospedados na web aberta, de acordo com uma lista pré-aprovada de hosts de arquivos da web transparentes, anônimos e seguros.²¹

Para que essa prejudicialidade fique muito clara, destacam-se as principais atualizações do relatório da IWF, que avaliou as mudanças ocorridas entre outubro de 2023 e julho de 2024 em relação às imagens de abuso sexual infantil por IA e à tecnologia utilizada para criá-las:

Principais atualizações do relatório de julho de 2024

1. Aumento de material de abuso sexual infantil gerado por IA: as últimas descobertas mostram que mais de 3.500 novas imagens de abuso sexual infantil geradas por IA foram carregadas no mesmo fórum da dark web analisado anteriormente em outubro de 2023.
2. Imagens mais graves: Das imagens geradas por IA confirmadas como abuso sexual infantil no fórum, mais imagens retrataram o abuso mais grave da Categoria A, indicando que os perpetradores são mais capazes de gerar cenários complexos e “hardcore”.
3. Surgimento de vídeos de abuso sexual infantil gerados por IA: vídeos de abuso sexual infantil gerados por IA, principalmente deepfakes, começaram a circular, destacando os rápidos avanços tecnológicos em modelos/geradores de IA. Cada vez mais, vídeos deepfakes compartilhados em fóruns da dark web pegam vídeos pornográficos adultos e adicionam o rosto de uma criança usando ferramentas de IA.
4. Aumento na Clear Web: Há um aumento notável em imagens de abuso sexual infantil geradas por IA na clear web, inclusive em sites comerciais.

²¹ Ibidem, p. 25.

5. Abuso sexual infantil por IA com vítimas conhecidas e crianças famosas: os agressores usam cada vez mais modelos de IA aprimorados para gerar novas imagens de vítimas conhecidas de abuso sexual infantil ou crianças famosas.²²

O que se percebe é que muito se discute sobre os riscos hipotéticos da criação de uma “superinteligência”, do surgimento de vírus sintéticos ou ataques cibernéticos, mas, ao contrário desses, as imagens originadas dos algoritmos que, consoante informado pela IWF, mostram “estupro de bebês e crianças pequenas; crianças pré-adolescentes famosas sendo abusadas sexualmente; conteúdo BDSM (escravidão e disciplina, domínio e submissão e sadomasoquismo) apresentando pré-adolescentes e adolescentes”²³, constituem um problema real que está acontecendo agora e requer atenção.

3. ESTUDO COMPARADO E ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA VIGENTE

A necessidade de proteção à infância e à juventude parece ser uma constante entre a maioria dos países, o que é de fácil percepção diante da elevada quantidade de instrumentos jurídicos internacionais que versam a esse respeito.

A Convenção sobre os Direitos da Criança, promulgada no Brasil por intermédio do Decreto nº 99.710, de 21 de novembro de 1990, previu, em seu artigo 34, expresso comprometimento dos Estados partes em relação à proteção de todas as formas de abuso e exploração sexual a partir da adoção de medidas de caráter nacional, bilateral e multilateral necessárias para impedir quaisquer ofensas ao maior interesse da criança.

Também a título exemplificativo, o Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos da Criança, referente à venda de crianças, à prostituição infantil e à pornografia infantil, promulgado por meio do Decreto nº 5.007, de 8 de março de 2004, determinou a proibição de pornografia infantil, definindo-a como “qualquer representação, por qualquer meio, de uma criança envolvida em atividades sexuais explícitas reais ou simuladas, ou qualquer representação dos órgãos sexuais de uma criança para fins primordialmente sexuais” (artigo 2º, “c”).

A efetivação dessa tutela se deu a partir da Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, que dispõe sobre a proteção integral à criança e ao adolescente, tendo a Lei nº 11.829, de 25 de novembro de 2008, conferido nova redação aos artigos 240, 241, 241-A, 241-B, 241-C, 241-D e 241-E, a fim de “aprimorar o combate à produção,

²² INTERNET WATCH FOUNDATION. Atualização de 2024: Compreendendo a rápida evolução das imagens de abuso infantil geradas por IA. IWF, jul. 2024. Tradução livre, realizada com o uso da ferramenta “Google Tradutor”. Disponível em: <https://www.iwf.org.uk/about-us/why-we-exist/our-research/how-ai-is-being-abused-to-create-child-sexual-abuse-imagery/>. Acesso em: 17 out. 2025.

²³ IWF, Op. cit, p. 7.

venda e distribuição de pornografia infantil, bem como criminalizar a aquisição e a posse de tal material e outras condutas relacionadas à pedofilia na internet”.

Referidos dispositivos reforçaram a criminalização da produção, comercialização, transmissão, publicação e posse de imagens e representações de cenas de sexo explícito ou pornográficas envolvendo criança ou adolescente, bem como o aliciamento, assédio e instigação de criança para a prática de atos libidinosos e, ainda, a exploração da prostituição infantojuvenil.

Todavia, seria possível dizer que as citadas condutas são igualmente reprováveis quando a imagem retratada decorre de uma ferramenta de inteligência artificial que produz, de modo realista, crianças e adolescentes que não existem?

Conforme apontado, o Reino Unido possui duas legislações – Protection of Children Act 1978 e Coroners and Justice Act 2009 – que sancionam a obtenção, distribuição e posse de “fotografia indecente ou pseudofotografia de criança” e de “imagem proibida de uma criança”, o que inclui, no primeiro caso, uma imagem, adquirida por meio de computação gráfica ou de outra forma, que pareça ser uma fotografia, e, no segundo, registros não fotográficos, como desenhos, animações e similares.

Já o Código Penal Português, em seu artigo 176, nº 4, preconiza a aplicação de pena para aqueles que praticarem determinados delitos “utilizando material pornográfico com representação realista de menor”.

De igual modo prevê a Convenção sobre o Crime Cibernético, firmada em Budapeste em 23 de novembro de 2001 e promulgada no Brasil a partir do Decreto nº 11.491, de 12 de abril de 2023, que ampliou o conceito de pornografia infantil, passando a abranger representações visuais de “imagens realísticas retratando um menor envolvido em conduta sexual explícita”.

Não obstante, o tema é polêmico mesmo entre os países em que a possibilidade de punição da pornografia infantil gerada por IA, ainda que de forma implícita, já se encontra codificada.

Contrariamente à tipificação, argumenta-se no sentido de que a inutilização de fotos e vídeos do mundo real tornaria a conduta mais ética e que, a partir de um efeito catártico, serviria como meio para desencorajar a ocorrência de delitos sexuais, o que significa dizer que a visualização dessas imagens geraria, em tese, suficiente e temporária satisfação dos impulsos sexuais pedófilos do seu consumidor, evitando a concretização de ações mais gravosas, refutando entendimentos em sentido contrário²⁴. Além disso, alega-se que a sua penalização consistiria em intolerável limitação à liberdade de expressão e absoluta censura moral, uma vez que, nesta

²⁴ SILVA, João Miguel Almeida da. **Cibercrime**: o crime de pornografia infantil na internet. Dissertação em Ciências Jurídico-Forenses. Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra no âmbito do 2º Ciclo de Estudos em Direito (conducente ao grau de Mestre), na Área de Especialização em Ciências Jurídico-Forenses. UC, jan. 2016. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/34801>. Acesso em: 22 maio 2024.

hipótese, não haveria bem jurídico que justificasse tão ampla tutela penal ²⁵. A esse respeito, é possível mencionar o caso *Aschcroft et al. v. Free Speech Coalition et. al.*, de 16 de abril de 2002, analisado pelo Supremo Tribunal norte-americano:

O Supremo Tribunal norte-americano, no caso *Aschcroft et al. v. Free Speech Coalition et. al.*, de 16 de Abril de 2002, considerou a criminalização da pornografia infantil virtual (não só a que usa imagens reais de crianças, mas a que usa imagens que «parecem ser de crianças» ou «dão a impressão» de que se trata de crianças), decorrente do *Child Pornography Prevention Act* de 1996, inconstitucional por reduzir em medida substancial a liberdade de expressão garantida pela Primeira Emenda à Constituição. De acordo com a argumentação do Governo norte-americano, as imagens de pornografia virtual, embora não resultem em si mesmas de abuso sexual de crianças, poderão incitar ou conduzir à prática desse tipo de crimes. O Supremo Tribunal, na sentença proferida nesse caso, responde a esse argumento dizendo que essa ligação é casual e indirecta e que o dano não decorre necessariamente da forma de expressão (“speech”) em causa, mas depende de uma potencialidade não quantificável para a prática de actos criminosos. A mera tendência de uma forma de expressão (“speech”) para encorajar actos ilícitos não é razão suficiente para a proibir. Ao argumento do Governo de que, face ao aperfeiçoamento tecnológico, poderá ser impossível distinguir imagens reais e imagens virtuais, e de que será, por isso, fácil para um acusado invocar sempre que se tratam de imagens virtuais mesmo que não o sejam, responde o Supremo Tribunal que não pode ser proibida uma forma de expressão não protegida pela tutela da liberdade de expressão decorrente da Primeira Emenda (“unprotected speech”) se dessa forma também se proibem, em medida substancial, formas de expressão abrangidas por essa tutela (“protected speech”). O Governo não pode suprimir uma forma de expressão lícita (“protected speech”) como meio para suprimir uma forma de expressão ilícita (“unprotected speech”).²⁶

Por outro lado, seus defensores sustentam que, independentemente de se tratar de imagens com pessoas reais ou não, a pornografia infantil virtual é utilizada para normalizar e estimular crianças e adolescentes a participarem de atos sexuais, não sendo de fácil vislumbre a distinção entre o que é ou não real ou, ainda, entre os consumidores de um ou outro tipo de material. Aponta-se, também, o fato de que a sua proliferação promoveria o agravamento de tendências pedófilas preexistentes nos indivíduos²⁷, desencadeando, em processos de imitação patológica, episódios

²⁵ PATTO, Pedro Maria Godinho Vaz. Pornografia infantil virtual. *Julgar*, n. 12, set-dez. 2010 (Especial: crimes no seio da família e sobre menores). Disponível em: https://julgar.pt/julgar_em_papel/julgar-n-o-12/. Acesso em: 17 maio 2024.

²⁶ PATTO, op. cit., p. 3.

²⁷ SILVA, op. cit., p. 28.

de verdadeiros crimes sexuais contra menores²⁸. Nesse sentido, destaca-se o caso *R. v. Sharpe*, examinado pelo Supremo Tribunal do Canadá:

[...] pronunciou-se o Supremo Tribunal do Canadá, numa sua sentença de 26 de Abril de 2001, no caso *R. v. Sharpe*. Nessa sentença afirma-se que qualquer tipo de pornografia infantil, independentemente da utilização efectiva de crianças na sua produção, produz efeitos que a ordem jurídica deve legitimamente contrariar: consolida e reforça nas pessoas com tendências pedófilas a noção de que as relações sexuais entre adultos e crianças são aceitáveis, contribuindo para nelas enfraquecer a natural inibição que impediria essas relações; é, por definição, destinada a estimular esse tipo de comportamento; é, muitas vezes, utilizada como instrumento na prática dessas relações, para levar a criança a aceitá-las. [...] O facto de não haver dados empíricos quantificáveis a respeito da relação entre o consumo de pornografia infantil e a prática de crimes sexuais contra crianças (até porque razões éticas obstam ao uso de métodos experimentais neste campo) não é, por si só, obstáculo à legitimidade da incriminação. Basta que se verifique uma «apreensão racional» dessa ligação. Por outro lado, o dano inerente à pornografia infantil resulta, desde logo, da mensagem que veicula (tal como nos crimes de incitamento à discriminação ou ao ódio racial), e não apenas do modo como é produzida. Essa mensagem — a de que crianças são parceiros sexuais apropriados para adultos — traduz-se na desumanização, “degradação” e “coisificação” das crianças.²⁹

Nota-se que a existência ou não de relação entre o consumo de imagens de exploração sexual infantil e a prática de crimes de mesma natureza parece ser importante tema de discussão, haja vista que é ponto comum de debate entre defensores e críticos da criminalização em tela.

Em fala durante o Seminário da Comissão de Segurança Pública e Combate ao Crime Organizado da Câmara dos Deputados, Rufino³⁰ apontou que “pelo menos 80% dos estupradores de crianças confessam que seus crimes foram estimulados pela pornografia” e que “82% dos presos por crimes sexuais contra crianças e adolescentes

²⁸ PATTO, op. cit., p. 2.

²⁹ PATTO, *Ibidem*, p. 4-5.

³⁰ RUFINO, Claudio. **A influência da pornografia nos casos de abuso e exploração sexual de crianças e adolescentes**. Câmara dos Deputados. Departamento de Taquigrafia, Revisão e Redação – Núcleo de Redação Final em Comissões. Comissão de Segurança Pública e Combate ao Crime Organizado. Seminário nº 1461/08, 6 nov. 2008. Disponível em: [. Acesso em: 28 mai. 2024.](https://www.camara.leg.br/internet/SitaqWeb/TextoHTML.asp?etapa=11&nmComissao=Comiss%C3%A3o%20de%20Seguran%C3%A7a%20P%C3%BAblica%20e%20Combate%20ao%20Crime%20Organizado&tpReuniaoEvento=Semin%C3%A1rio&dtReuniao=06/11/2008&hrInicio=14:18:00&hrFim=17:17:00&origemDiscurso=&nmLocal=Plen%C3%A1rio%20Principal%20-%20CD&muSessao=1461/08&muQuarto=0&nuOrador=0&nuInsercao=0&dtHora rioQuarto=14:18&sgFaseSessao=&Data=06/11/2008&txApelido=&txFaseSessao=&txTipoSessao=Permanente&dtHoraQuarto=14:18&txEtapa=)

eram consumidores de pornografia ou admitiam que eram viciados em pornografia e que praticaram em suas vítimas as cenas que assistiram por horas, antes ou durante a prática de seus crimes”. É verdade que sua credibilidade é posta em xeque, por tratar-se do discurso de um pastor evangélico que, em sua integralidade, mostrou-se polêmico, preconceituoso e sem aparente confirmação científica, ante a falta de menção às fontes das estatísticas referenciadas. Entretanto, fontes mais fidedignas já concluíram pela existência do referido nexo de causalidade.

Precisamos apenas olhar para o incrível trabalho de Suojellaan Lapsia (Protect Children) e o seu Relatório de Pesquisa de Redirecionamento, onde mais de metade (52%) dos entrevistados sentiram medo de que ver CSAM pudesse levar a atos sexuais contra uma criança; 44% disseram que assistir ao CSAM os fez pensar em procurar contato com uma criança, e mais de um terço (37%) disse ter procurado contato direto com uma criança depois de assistir ao CSAM³¹.

Em sentido semelhante:

Estes estudos conduzem a resultados díspares. Há uns que apontam no sentido de uma diferença pouco significativa (de 32 a 43%) no consumo de pornografia infantil entre pessoas com tendência pedófila agressoras ou não agressoras. Há outros que indicam que de 10 a 25% dos agressores reconhecem que a pornografia influenciou o seu comportamento. Outros apontam para percentagens mais elevadas (53%) de agressores que reconhecem ter a pornografia desempenhado um importante papel na sua conduta. Há agressores que consideram ter a pornografia estimulado a sua conduta, mas também há outros que reconhecem ter a pornografia evitado condutas agressoras através do chamado “efeito catártico”. A discrepância entre os dados empíricos da experiência policial, por um lado, e os resultados dos estudos retrospectivos baseados em inquéritos aos agressores, por outro lado, pode ser explicada — afirma-se ainda nesse relatório — precisamente pelo facto de estes estudos se basearem em declarações dos próprios agressores e de estes tenderem a minimizar o alcance e gravidade da sua conduta³².

Mesmo assim, tendo em vista a falta de consenso em relação ao quão problemática pode ser a produção de imagens de menores em contexto de violência e exploração sexual por uma IA, é extremamente relevante trazer à baila as considerações dos próprios responsáveis pela conduta, extraídas de um fórum da Dark Web:

[...] reações contrastantes podem ser encontradas em fóruns onde o AI CSAM é compartilhado. Alguns são desdenhosos: “Posso reconhecer o

³¹ HARGREAVES, apud. IWF, op. cit., p. 4.

³² PATTO, op. cit., p. 7

trabalho da IA num piscar de olhos”. Outros expressam surpresa ou admiração pela qualidade do resultado: “Já se passaram alguns meses desde que verifiquei a IA do garoto. Meu Deus, ficou muito bom!”; “Estes são realmente impressionantes. Parte do realismo delas é cerca de 95% indistinguível das fotos reais”; “Como diabos você consegue esse tipo de imagens? Já vi imagens realistas, mas isso é excelente”; “As imagens geradas por IA estão cada vez melhores”; “O fotorrealismo aqui é impressionante, quero dizer, tenho certeza de que um olho treinado ainda pode ver que é uma imagem gerada, mas não muito”. Outros questionam se estão olhando para imagens reais ou imagens fotorrealistas geradas por IA: “Eu simplesmente não consigo entender que esses meninos não são reais!”; “Tem certeza de que são CGI?”; “Parabéns por atingir o fotorrealismo. Isso é uma loucura. Quanto melhor fica a partir daqui?”. Exemplos de pessoas perguntando: “quem é?” em resposta às imagens – apenas para serem informados de que as imagens não são de crianças reais – foram encontrados. [...] Um comentário chegou a afirmar que o AI CSAM era superior porque as imagens reais do CSAM costumam ser de baixa qualidade: “A maioria das fotos não chega nem perto da qualidade produzida pela IA. Fotos mal compostas, mal expostas, de baixa resolução e fora de foco são comuns”. Outro usuário queria produzir imagens geradas por IA de qualidade inferior para torná-las mais parecidas com CSAM real: “Por padrão, as IAs não ensinavam que a realidade é doentia e suja, porque as pessoas querem imagens bonitas e perfeitas, então as instruem dessa maneira. Mas quando se trata de sexy, falta algo: doente e sujo faz parte! É por isso que não estou satisfeito e tento encontrar maneiras de obter uma renderização mais realista”. Como as imagens geradas por IA têm, por padrão, uma aparência “limpa” de alta qualidade, as imagens produzidas de acordo com esse tipo de opinião – imagens que parecem de qualidade inferior, “mais granuladas” ou menos nítidas – podem representar um desafio importante para a futura detecção por IA³³.

O êxtase de muitos criminosos diante das inovações e possibilidades trazidas pela inteligência artificial encerra a discussão e confirma o potencial danoso que circunda a temática em comento, restando saber se a legislação brasileira vigente é suficientemente capaz de lidar com a situação.

O Estatuto da Criança e do Adolescente³⁴ tipifica os seguintes crimes em espécie:

Art. 240. Produzir, reproduzir, dirigir, fotografar, filmar ou registrar, por qualquer meio, cena de sexo explícito ou pornográfica, **envolvendo criança ou adolescente**:

³³ IWF, op. cit., p. 32 e 34

³⁴ BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 jul. 1990.

Pena – reclusão, de 4 (quatro) a 8 (oito) anos, e multa. (Redação dada pela Lei nº 11.829, de 2008)

§1º Incorre nas mesmas penas quem:

I - agência, facilita, recruta, coage ou de qualquer modo intermedeia a participação de **criança ou adolescente** nas cenas referidas no caput deste artigo, ou ainda quem com esses contracenar;

II - exhibe, transmite, auxilia ou facilita a exibição ou transmissão, em tempo real, pela internet, por aplicativos, por meio de dispositivo informático ou qualquer meio ou ambiente digital, de cena de sexo explícito ou pornográfica com a participação de **criança ou adolescente**.

§2º Aumenta-se a pena de 1/3 (um terço) se o agente comete o crime:

I – no exercício de cargo ou função pública ou a pretexto de exercê-la;

II – prevalecendo-se de relações domésticas, de coabitação ou de hospitalidade; ou

III – prevalecendo-se de relações de parentesco consanguíneo ou afim até o terceiro grau, ou por adoção, de tutor, curador, preceptor, empregador da vítima ou de quem, a qualquer outro título, tenha autoridade sobre ela, ou com seu consentimento. (gn)

Art. 241. Vender ou expor à venda fotografia, vídeo ou outro registro que contenha cena de sexo explícito ou pornográfica envolvendo **criança ou adolescente**:

Pena – reclusão, de 4 (quatro) a 8 (oito) anos, e multa. (gn)

Art. 241-A. Oferecer, trocar, disponibilizar, transmitir, distribuir, publicar ou divulgar por qualquer meio, inclusive por meio de sistema de informática ou telemático, fotografia, vídeo ou outro registro que contenha cena de sexo explícito ou pornográfica envolvendo **criança ou adolescente**:

Pena – reclusão, de 3 (três) a 6 (seis) anos, e multa.

§1ª Nas mesmas penas incorre quem:

I – assegura os meios ou serviços para o armazenamento das fotografias, cenas ou imagens de que trata o caput deste artigo;

II – assegura, por qualquer meio, o acesso por rede de computadores às fotografias, cenas ou imagens de que trata o caput deste artigo.

§2º As condutas tipificadas nos incisos I e II do §1º deste artigo são puníveis quando o responsável legal pela prestação do serviço, oficialmente notificado, deixa de desabilitar o acesso ao conteúdo ilícito de que trata o caput deste artigo. (gn)

Art. 241-B. Adquirir, possuir ou armazenar, por qualquer meio, fotografia, vídeo ou outra forma de registro que contenha cena de sexo explícito ou pornográfica envolvendo **criança ou adolescente**:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e multa.

§1º A pena é diminuída de 1 (um) a 2/3 (dois terços) se de pequena quantidade o material a que se refere o caput deste artigo.

§2º Não há crime se a posse ou o armazenamento tem a finalidade de comunicar às autoridades competentes a ocorrência das condutas descritas nos arts. 240, 241, 241-A e 241-C desta Lei, quando a comunicação for feita por:

I – agente público no exercício de suas funções;

II – membro de entidade, legalmente constituída, que inclua, entre suas finalidades institucionais, o recebimento, o processamento e o encaminhamento de notícia dos crimes referidos neste parágrafo;

III – representante legal e funcionários responsáveis de provedor de acesso ou serviço prestado por meio de rede de computadores, até o recebimento do material relativo à notícia feita à autoridade policial, ao Ministério Público ou ao Poder Judiciário.

§3º As pessoas referidas no §2º deste artigo deverão manter sob sigilo o material ilícito referido. (gn)

Art. 241-C. Simular a participação de **criança ou adolescente** em cena de sexo explícito ou pornográfica por meio de adulteração, montagem ou modificação de fotografia, vídeo ou qualquer outra forma de representação visual:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa.

Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas quem vende, expõe à venda, disponibiliza, distribui, publica ou divulga por qualquer meio, adquire, possui ou armazena o material produzido na forma do caput deste artigo. (gn)

Art. 241-D. Aliciar, assediar, instigar ou constranger, por qualquer meio de comunicação, **criança**, com o fim de com ela praticar ato libidinoso:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa.

Parágrafo único. Nas mesmas penas incorre quem:

I – facilita ou induz o acesso à **criança** de material contendo cena de sexo explícito ou pornográfica com o fim de com ela praticar ato libidinoso;

II – pratica as condutas descritas no caput deste artigo com o fim de induzir **criança** a se exibir de forma pornográfica ou sexualmente explícita. (gn)

Art. 241-E. Para efeito dos crimes previstos nesta Lei, a expressão “cena de sexo explícito ou pornográfica” compreende qualquer situação que envolva **criança ou adolescente** em atividades sexuais explícitas, reais ou simuladas, ou exibição dos órgãos genitais de uma criança ou adolescente para fins primordialmente sexuais. (gn)

Conforme se observa, trata-se de tipos mistos alternativos que se referem a ações especificamente relacionadas a “cena de sexo explícito ou pornográfica envolvendo criança ou adolescente”. Ainda que o Superior Tribunal de Justiça (STJ) já tenha afirmado que o disposto no artigo 241-E deve ser interpretado de forma ampla, a fim de garantir que o bem jurídico protegido seja devidamente amparado³⁵, o mesmo não foi feito em relação ao termo “criança ou adolescente”, razão pela qual acredito que a representação de menores criados por IA não corresponde a nenhum dos crimes citados, podendo-se falar na ocorrência de crime impossível, diante da absoluta impropriedade do objeto, nos termos do artigo 17 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal Brasileiro)³⁶.

Na melhor das hipóteses, caberiam acusações relacionadas aos artigos 286 (Incitação ao Crime) e 287 (Apologia de Crime) do CPB, a depender do caso concreto que estiver sendo considerado, pois, conforme visto na discussão anteriormente mencionada, embora o nexo de causalidade seja o bastante para identificar problemas de ordem ética e moral, pode não ser suficiente para fixar relação direta e incontestável de causa e consequência, o que significa que até mesmo essas infrações de menor potencial ofensivo poderiam não incidir na situação em exame, ante a inexistência de conduta tipificada.

Incitação ao crime

Art. 286 - Incitar, publicamente, a prática de crime:

Pena - detenção, de três a seis meses, ou multa.

Parágrafo único. Incorre na mesma pena quem incita, publicamente, animosidade entre as Forças Armadas, ou delas contra os poderes constitucionais, as instituições civis ou a sociedade.

Apologia de crime ou criminoso

Art. 287 - Fazer, publicamente, apologia de fato criminoso ou de autor de crime:

Pena - detenção, de três a seis meses, ou multa.

³⁵ BRASIL. Supremo Tribunal de Justiça. **REsp nº 1.543.267/SC**. Relatora Min. Maria Thereza de Assis Moura, Sexta Turma, julgado em 3 dez. 2015, DJe de 16 fev. 2016. Brasília, DF: STJ, 16 fev. 2016. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ITA?seq=1457585&tipo=0&nreg=201501690431&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20160216&formato=PDF&salvar=false>. Acesso em: 23 maio 2024.

³⁶ BRASIL. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal Brasileiro. Diário Oficial da União. Rio de Janeiro, 1940.

Por outro lado, na hipótese de o indivíduo executar referidas ações acreditando que as imagens representavam crianças e adolescentes reais, entendendo que a sua responsabilização seria admissível, visto que o dolo corresponderia àquele que é exigido pelos tipos penais, assemelhando-se ao erro sobre a pessoa, previsto no artigo 20, §3º, do CPB, já que seriam consideradas as condições e qualidades da pessoa contra quem o agente queria praticar o crime.

Nesta linha, o Supremo Tribunal norte-americano veio a pronunciar-se de novo sobre a questão numa sentença posterior, de 19 de maio de 2008, proferida no caso *United States v. Willis*, que declarou a constitucionalidade de um outro diploma relativo à punição da pornografia infantil, o *Prosecutorial Remedies and Other Tools to End the Exploitation of Children Today Act*, de 2003. Este diploma não pune directamente a pornografia infantil virtual, mas pune a conduta de quem propõe a transacção de material pornográfico na convicção de que esse material representa crianças reais (mesmo que não as represente efectivamente) ou de quem propõe essa transacção com a intenção de criar no adquirente a convicção de que esse material representa crianças reais (mesmo que não as represente efectivamente). No fundo, trata-se de uma punição da simples tentativa. Por esta via, pretende o legislador obviar à impunidade da produção de pornografia infantil pelo facto de o progresso tecnológico, cada vez mais frequentemente, permitir criar a dúvida sobre se as imagens em causa são reais ou virtuais (e a dúvida há-de beneficiar sempre o acusado: *in dubio pro reo*) e de se tornar, assim, um recurso fácil para evitar qualquer condenação alegar que se trata de imagens virtuais³⁷.

Na verdade, porém, a grande dificuldade de se comprovar a falta de conhecimento quanto ao uso de IA na criação das imagens poderia consolidar tese defensiva capaz de desencadear elevada impunidade em meio aos perpetradores de pornografia infantil, uma vez que o ordenamento jurídico brasileiro prevê a aplicação do princípio *in dubio pro reo*, segundo o qual a dúvida no processo penal, por falta de provas, deve ser interpretada em favor do acusado.

A impunidade da pornografia infantil virtual pode levar a que, com o aperfeiçoamento tecnológico que torna difícil (senão, mesmo, impossível) distinguir a representação pornográfica de verdadeiras crianças da representação pornográfica virtual realista de crianças, a falsa alegação de que estejam em causa imagens virtuais possa transformar-se em fácil estratégia para evitar quaisquer condenações³⁸.

³⁷ PATTO, op. cit., p. 4

³⁸ PATTO, op. cit., p. 9.

Mesmo que a tipificação em tela pudesse receber interpretação ampliativa e passar a abranger situações como as que se discute neste artigo – o que só se admite em teoria, pois isso violaria a reserva legal, nos termos dos artigos 5º, inciso XXXIX, da Constituição Federal, e 1º do Código Penal Brasileiro (CPB) –, seria viável eventual alegação de erro de proibição, pois o agente poderia carecer de consciência sobre a ilicitude do fato e supor a sua legalidade por não haver pessoas reais envolvidas.

Na prática, as notícias apresentadas na introdução do presente artigo afirmam que o adolescente de 15 anos poderia ser “responsabilizado por até três anos de internação em centro socioeducativo”³⁹ e que o homem de 48 anos seria “interrogado e encaminhado ao sistema prisional, com prisão preventiva”⁴⁰, fazendo supor que não tem existido diferenciações para a responsabilização criminal de pessoas envolvidas com materiais de pornografia infantil, ainda que não se refram a pessoas verdadeiras. Por outro lado, talvez tal conclusão seja demasiadamente precipitada, uma vez que em todas as situações ocorridas no Brasil foram conjuntamente apreendidas imagens de ambas as espécies. Infelizmente, por se referirem a casos amparados por segredo de justiça, não foi possível identificar os correspondentes processos e tampouco os seus resultados e fundamentos.

3.1 Resultados da análise comparativa

Nos ordenamentos estrangeiros analisados, observa-se uma abordagem mais ampla e preventiva do que aquela adotada pelo Brasil. O Reino Unido tipifica expressamente as chamadas *pseudofotografias* e *imagens proibidas de crianças*, abrangendo aquelas geradas digitalmente que aparentam retratar menores reais. De modo semelhante, Portugal, em seu Código Penal (art. 176, nº 4), prevê a punição de quem produza ou detenha *representações realistas de menor*, ainda que inexistente no mundo real. Em ambos os sistemas, o bem jurídico tutelado é a dignidade infantojuvenil em sentido amplo, compreendendo não apenas a proteção da imagem da criança, mas também a prevenção da banalização e do estímulo a práticas pedófilas.

O Brasil, contudo, mantém-se atrelado a uma concepção estritamente ontológica da vítima, o que reduz a eficácia da tutela penal diante da rápida evolução tecnológica. A análise evidenciou que, embora a legislação nacional seja consistente na repressão à pornografia infantil tradicional, não alcança de forma adequada as

³⁹ BARROS, Bruno Luís. Pornografia infantil com uso de IA em escola de BH é investigada pela polícia. **Correio Braziliense**, 8 nov. 2023. Disponível em: <https://www.correio.braziliense.com.br/brasil/2023/11/6652353-pornografia-infantil-com-uso-de-ia-em-escola-de-bh-e-investigada-pela-policia.html>. Acesso em: 25 maio 2024.

⁴⁰ POLEZE, Carol. Suspeito de pornografia infantil no ES usava inteligência artificial para produzir imagens. **Redação Folha Vitória**, 17 maio 2024. Disponível em: <https://www.folha.vitoria.com.br/policia/noticia/05/2024/pornografia-infantil-presno-no-es-usava-inteligencia-artificial-para-produzir-fotos>. Acesso em: 23 mai. 2024.

condutas que envolvem representações virtuais realistas de crianças e adolescentes, criadas por inteligência artificial ou outros meios tecnológicos. Essa limitação gera insegurança jurídica e potencial cenário de impunidade, revelando a necessidade de atualização normativa que acompanhe os novos modos de produção de conteúdo ilícito no ambiente digital.

4. ALTERNATIVAS E PROVIDÊNCIAS POSSÍVEIS

O Projeto de Lei nº 5.694/2023, de autoria do deputado Davys Frederico Teixeira Linhares, do partido Republicanos (DF)⁴¹, apresentado em 24 de novembro de 2023, propõe a criminalização da manipulação ou adulteração de fotos, vídeos ou sons, utilizando-se de sistemas de inteligência artificial, com o intuito de causar constrangimento, humilhação, assédio, ameaça ou qualquer outro tipo de violência contra crianças ou adolescentes. Além disso, aumenta a pena para crimes relacionados à pornografia infantil na hipótese de uso de inteligência artificial, se a cena de sexo explícito ou pornográfica envolvendo criança ou adolescente for manipulada ou adulterada por meio de sistema de inteligência artificial.

Do modo como foi escrito, referido PL parece ter sido pensado especificamente no problema da nudificação de crianças e adolescentes, exemplificado na introdução deste artigo com o caso ocorrido em Minas Gerais, sem dar a devida atenção às situações em que a IA é usada para a criação de material de pornografia infantil de pessoas que não são reais.

Ainda que tal possibilidade possa ser incluída no trecho que versa sobre a manipulação de imagens por sistema de inteligência artificial, em termos de Direito Penal e política criminal, acredito que melhor seria se constasse expressamente na redação do tipo legal a possibilidade de penalização desta espécie de imagem.

O mesmo se pode dizer sobre o Projeto de Lei nº 6.211/2023⁴², de autoria da deputada Renata Abreu, do partido Podemos (SP), apresentado em 22 de dezembro de 2023, apenso ao PL nº 5.694/2023, que prevê alterações no Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) para “criminalizar a criação de conteúdo erótico e pornográfico, a partir do rosto de crianças e adolescentes, por meio de sistemas de inteligência artificial” e modifica o Código Penal para “criminalizar a criação de conteúdo erótico e pornográfico por meio de sistemas de inteligência artificial, a partir do rosto da vítima, e sem o seu consentimento”.

⁴¹ CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº 5.694/2023**. Davys Frederico Linhares – Republicanos/DF, 24/11/2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2406508>. Acesso em: 30 maio 2024.

⁴² CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº 6.211/2023**. Renata Abreu – Pode/SP, 22/12/2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2416533>. Acesso em: 30 maio 2024.

Aqui, houve maior aproximação em relação ao problema em discussão, porém, novamente, a menção ao uso de rosto de criança ou de adolescente exclui a hipótese em que inexistente na representação gráfica alguém real.

Considerando as lacunas identificadas nos referidos Projetos de Lei, talvez o mais adequado, *de lege ferenda*, seria que os tipos penais já previstos no Estatuto da Criança e do Adolescente fossem expressamente aplicáveis também às hipóteses em que as representações de caráter sexual envolvam crianças ou adolescentes inexistentes no mundo real, mas gerados por meio de inteligência artificial ou outros recursos tecnológicos capazes de induzir à crença de veracidade. Essa ampliação garantiria a efetiva tutela da dignidade infantojuvenil diante das novas formas de violência sexual virtual, assegurando que condutas socialmente lesivas, ainda que desprovidas de vítima concreta, não permaneçam impunes. Nesse sentido, uma redação possível para eventual inclusão legislativa seria a do artigo 241-F, nos seguintes termos:

Artigo 241-F. Para efeito dos crimes previstos nesta Lei, incorre nas mesmas penas previstas nos artigos 240 a 241-E quando a imagem, vídeo ou qualquer outro meio de representação do tipo penal correspondente incluir criança ou adolescente gerado a partir de inteligência artificial ou outro meio tecnológico que seja capaz de induzir, objetivamente, à crença de que se trata de criança ou adolescente real.

Em sentido semelhante à redação ora proposta, recentemente foi apresentado o Projeto de Lei nº 3.066, de 25 de junho de 2025⁴³, de autoria do deputado Osmar Terra, do partido Movimento Democrático Brasileiro (RS), que

institui medidas de enfrentamento e repressão aos crimes de pornografia de crianças e adolescentes relacionados ao uso de inteligência artificial e de técnicas de mascaramento de endereço de IP empregadas para viabilizar a prática de crimes relacionados à pornografia infantil na internet, altera a Lei nº 8.069/90 (Estatuto da Criança e do Adolescente), o Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 (Código de Processo Penal), a Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984 (Lei de Execução Penal), a Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990 (Lei dos Crimes Hediondos) e a Lei nº 12.850/2013 (Lei das Organizações Criminosas) para recrudescer o tratamento penal aos criminosos sexuais.

Apesar de também dispor sobre diversos outros assuntos relacionados, no que diz respeito à problemática discutida no presente artigo, se comparado aos demais projetos, o PL nº 3.066/2025 parece ter sido o mais bem pensado. Isso porque, o seu artigo 2º prevê a criação de artigo intitulado “Representação digital fictícia de criança

⁴³ CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº 3.066/2025**. Osmar Terra – MDB/RS, 25 jun. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2528433>. Acesso em: 20 out. 2025.

ou adolescente”, segundo o qual considera-se *cena de sexo explícito ou pornográfica* todo e qualquer registro de criança e adolescente, mesmo que não corresponda a situação ou pessoa real e seja integralmente gerada por inteligência artificial generativa ou outro recurso tecnológico:

Representação digital fictícia de criança ou adolescente

Art. 241-F. Para efeito dos crimes previstos nesta lei, também será considerada “cena de sexo explícito ou pornográfica” toda e qualquer imagem, fotografia, vídeo ou outro registro de criança ou adolescente, mesmo que não corresponda a situação ou pessoa real e seja integralmente gerada por inteligência artificial generativa ou outro recurso tecnológico, desde que produzida com o intuito de exploração sexual, estímulo à pornografia infantojuvenil ou satisfação libidinosa.

Parágrafo único. Não configura crime a representação digital de que trata o caput quando produzida exclusivamente para fins acadêmicos, investigativos ou científicos, desde que ausente qualquer objetivo de estímulo à pornografia infantil, e que haja, quando necessário, prévia autorização judicial.

Como forma de enriquecer a discussão apresentada e reforçar as argumentações trazidas, vale destacar trecho da justificativa do mencionado Projeto de Lei:⁴⁴

[...] Nesse contexto, o surgimento da pseudopornografia revolucionou o mercado da pornografia infantojuvenil, abrindo novas portas para os criminosos e tornando ainda mais complexo o trabalho de combate a este tipo de conduta. Essas pseudo-imagens pornográficas acabam fazendo com que os consumidores do conteúdo pensem que suas condutas não são criminosas, nem sequer problemáticas, visto que deixam de ver a pornografia infantil em geral como um crime para pensar a conduta apenas como pornografia, algo lícito e cotidiano, apenas para sua satisfação sexual privada. Com isso, a crescente capacidade das tecnologias de criar mídias realistas e convincentes, muitas vezes indistinguíveis de conteúdos reais, impõe desafios significativos para a proteção da dignidade humana e que a ausência de uma legislação ou ao menos um dispositivo específico para lidar com esse fenômeno complexo acaba por abrir brechas legislativas preocupantes, o que exige uma reflexão profunda sobre como adaptar as estruturas legais existentes para abranger essa forma emergente de exploração. A criminalização da pornografia infantil simulada baseia-se na dificuldade de verificação da idade dos envolvidos no material pornográfico, o que acaba por facilitar a impunidade de crimes do gênero. Portanto, um dos motivos para a criminalização da pornografia infantil simulada é justamente a preocupação com a pornografia infantil real, uma prática muito mais grave em todos os aspectos. Nesse sentido, propõe-se que essa conduta passe a

⁴⁴ Ibidem.

ser criminalizada com a mesma pena daquela correspondente à modificação de imagens de crianças e adolescentes reais, visto que isso facilita a investigação policial, bem como a colheita de elementos de prova contra os criminosos, por não haver necessidade de perícia ou busca ativa no que refere à identificação da vítima, facilitando a punição dos criminosos (art. 241-C, 241-E e 241-F) [...]

Como visto, parece imprescindível a construção de texto que verdadeiramente abarque todas as variações da conduta que se pretende reprimir, mas não só isso, pois entende-se tratar de problema multidisciplinar, que requer a incidência de medidas que não sejam só repressivas, mas também preventivas, motivo pelo qual deve-se considerar a possibilidade de responsabilização de outros possíveis envolvidos mediatos.

Exemplificativamente, a existência de profundo aprendizado de máquina obstaria o alcance da Lei Penal aos encarregados do treinamento algorítmico inicial, uma vez que o nexo de causalidade se mostraria tão distante que punir os criadores da IA assemelhar-se-ia à aplicação da Teoria da Imputação Objetiva, vedada no ordenamento jurídico pátrio.

Apesar disso, uma forma de fiscalização e responsabilização das pessoas pelo treinamento algorítmico enviesado e realizado a partir de fotos e vídeos reais de violência sexual poderia ser a criação de comissões ou órgãos especializados, compostos de profissionais da área jurídica, tecnológica e de direitos humanos, que teriam a função de analisar e monitorar os conjuntos de dados utilizados no treinamento dos algoritmos. Essas comissões seriam incumbidas de verificar se as imagens utilizadas foram obtidas de maneira correta, garantindo o consentimento e a privacidade das pessoas retratadas. Outrossim, seria fundamental estabelecer diretrizes claras sobre o uso dessas imagens, bem como impor penalidades rigorosas para aqueles que se envolvessem em práticas ilegais ou antiéticas durante aludido processo de treinamento, visando assegurar a integridade e a dignidade das vítimas e prevenindo o uso indevido da tecnologia em contextos tão sensíveis.

Igualmente fora da esfera criminal, outra interessante proposta, que, por sinal, já tem sido adotada por Google, DALL-E e Midjourney é a utilização de métodos de moderação de conteúdo das plataformas, que pode ocorrer por meio da restrição dos supracitados dados de treinamento, incapacitando a IA de gerar pornografia infantojuvenil – exceto quando combinados outros conceitos previamente conhecidos –, ou a partir de proibições de acesso, restringindo-se os termos que podem ser usados para a criação das imagens⁴⁵. Nesse sentido:

Modelos de código fechado, nos quais a empresa tem controle total sobre o treinamento e uso do modelo, podem empregar ambos os métodos para

⁴⁵ IWF, op. cit., p. 15-16.

moderação de conteúdo. DALL-E e Midjourney usam ambos os métodos com alto nível de eficácia no domínio CSAM, por exemplo. Os modelos de código aberto podem tentar empregar esses métodos, mas encontram problemas com cada um deles, uma vez que o código é necessariamente editável e os modelos básicos podem ser ajustados – treinados em imagens adicionais⁴⁶.

Outra importante alternativa seria a utilização da inovação a nosso favor, lançando mão dos novos instrumentos jurídicos de contratação e de celebração de parcerias para a realização de chamamentos públicos ou abertura de editais que tivessem como objeto a solução de desafios relacionados ao tema tratado neste artigo, como fez a IWF (2023) ao convocar desenvolvedores, programadores, especialistas em dados e designers para participarem de um Hackathon em Londres, na data de 18 de fevereiro de 2023, com o objetivo de “ajudar a criar novas soluções para liderar o mundo na luta contra a propagação de material de abuso sexual infantil na Internet”.

As soluções aqui propostas parecem guardar relação com parte das recomendações realizadas pela IWF ao final de seu Relatório, que, em termos gerais, se aplicam à realidade brasileira:

PARA O GOVERNO:

1. Explorar na próxima Cimeira de IA do Governo os desafios para lidar com AI CSAM incluindo a necessidade de alinhamento internacional sobre a forma como este conteúdo é tratado em diferentes jurisdições e o compromisso garantido com a colaboração contínua de governos e partes interessadas internacionais.
2. Que o Ministério da Justiça encomende uma revisão das leis que se aplicam à remoção deste conteúdo online para garantir que são adequadas à finalidade de enfrentar a ameaça do AI CSAM. Isto inclui garantir que a troca de “dicas e sugestões” e “manuais pedófilos” sobre como gerar este conteúdo seja considerada ilegal.
3. Considerar uma extensão do mandato da IWF para poder examinar minuciosamente os conjuntos de dados em que estas tecnologias são treinadas.

PARA APLICAÇÕES DA LEI E REGULADORES:

4. Para garantir que o curso de treinamento da Faculdade de Policiamento seja atualizado para cobrir AI CSAM e que orientações claras sejam emitidas para alunos da polícia sobre como processar essas imagens.
5. Para garantir que haja supervisão regulatória adequada dos modelos de IA antes que eles cheguem ao mercado ou sejam fabricados em código aberto e garantir que estratégias adequadas de mitigação de riscos estejam em vigor. Para modelos de código fechado, as proteções devem ser integradas.

⁴⁶ Ibidem, idem.

PARA EMPRESAS DE TECNOLOGIA:

6. Para garantir que as empresas que utilizam e desenvolvem IA generativa e grandes modelos de linguagem (LLMs) coloquem claramente em seus termos e condições que o uso dessas tecnologias para gerar material de abuso sexual infantil é proibido.
7. Que os serviços de pesquisa devem desindexar links para modelos de IA bem ajustados, conhecidos por estarem vinculados à criação da IA CSAM.
8. Para considerar cuidadosamente os desafios de moderação de conteúdo que o AI CSAM cria em termos de priorização e a natureza mista do AI CSAM com o CSAM real⁴⁷.

Em vista da complexidade e gravidade do tema, é inegável que existem diversas possibilidades e alternativas para suavizar os problemas ora relacionados; no entanto, é importante ressaltar que nenhuma dessas abordagens é cem por cento eficaz, especialmente quando se trata de ferramentas de código aberto, que podem limitar o alcance das investigações e dificultar ainda mais o controle sobre o uso indevido da Inteligência Artificial Generativa. Como visto, um enfoque multidisciplinar, envolvendo aspectos legais, éticos, tecnológicos e sociais, é essencial para encarar essa dificuldade de maneira abrangente e eficaz.

5. CONCLUSÃO

No presente estudo, busquei destacar que a problematização das imagens de crianças e adolescentes em situações de violência e exploração sexual originadas por inteligência artificial generativa ultrapassa aspectos meramente teóricos e já constitui questão de ordem prática e de exponencial potencial danoso.

O modo de funcionamento da IA, seu treinamento algorítmico e o constante autoaperfeiçoamento por meio do aprendizado de máquina naturalmente impede a plena transparência desta ferramenta, que, quando aplicada para finalidades ilícitas, encontra na Dark Web um ambiente altamente favorável de desenvolvimento, fazendo com que a dificuldade de rastreamento e fiscalização seja maior do que se pode prever.

Conforme visto, muitos países possuem legislações que, apesar de argumentações em contrário, de forma expressa, punem referida conduta. O Brasil, porém, ainda não está preparado para lidar com a situação, pois os tipos penais constantes no Estatuto da Criança e do Adolescente restringem-se à criminalização de ações relacionadas à representação de pessoas reais.

⁴⁷ Ibidem, p. 5.

A exposição de casos concretos, os aspectos técnicos envolvidos na criação destas imagens e a análise das legislações do Reino Unido, Estados Unidos, Canadá e Brasil tornam evidente a complexidade e a urgência de lidar com a situação e enfatizam a imprescindibilidade de uma abordagem global e coordenada para o enfrentamento deste desafio.

Embora seja difícil pensar em uma alternativa capaz de sanar o problema proposto, há medidas que podem ser adotadas para minimizar o seu impacto. Nesse sentido, as soluções identificadas apontam para o estabelecimento de novos instrumentos legais, o estímulo à inovação por meio de *hackathons* e a responsabilização ética no treinamento e controle algorítmico.

Conclui-se, portanto, que é imperativo unir esforços entre governos, sociedade civil e setor privado para desenvolver estratégias eficazes que protejam as vítimas e previnam o uso indevido da inteligência artificial generativa para perpetuar a exploração e violência contra crianças e adolescentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRUSIO, Juliana; ALMADA, Marco; MARANHÃO, Juliano. Inteligência Artificial e o Direito: duas perspectivas. In: COZMAN, Fabio G; NERI, Hugo; PLONSKI, Guilherme Ary. **Inteligência Artificial: avanços e tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

ARBIX, Glauco. “Algoritmos não são inteligentes nem têm ética, nós temos”: a transparência no centro da construção de uma IA ética. In: COZMAN, Fabio G.; NERI, Hugo; PLONSKI, Guilherme Ary. **Inteligência Artificial: avanços e tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

AZEVEDO, Tatiana; COELHO, Leonardo; SCHURIG, Sofia. Esquema no Instagram espalha imagens de exploração sexual infantil feitas por IA. **Núcleo Jornalismo**, 29 abr. 2025. Disponível em: <https://nucleo.jor.br/reportagem/2025-04-02-pornografia-infantil-ia-insta/>. Acesso em: 14 out. 2025.

BARRETO, José; BRESSAN, Kelvin J. Aquisição de imagens de abuso e exploração sexual infantojuvenil. **Consultor Jurídico**, 4 jan. 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-jan-04/barreto-bressan-abuso-exploracao-sexual-infanto-juvenil/#:~:text=O%20uso%20da%20express%C3%A3o%20'pornografia,ser%20c%C3%BAmplices%20do%20pr%C3%B3prio%20abuso>. Acesso em: 10 mai. 2024.

BARROS, Bruno Luís. Pornografia infantil com uso de IA em escola de BH é investigada pela polícia. **Correio Braziliense**, 8 nov. 2023. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2023/11/6652353-pornografia-infantil-com-uso-de-ia-em-escola-de-bh-e-investigada-pela-policia.html>. Acesso em: 25 mai. 2024.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal Brasileiro. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, 1940.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 jul. 1990.

BRASIL. Supremo Tribunal de Justiça. **REsp nº 1.543.267/SC**. Relatora Min. Maria Thereza de Assis Moura, Sexta Turma, julgado em 3 dez. 2015, DJe de 16 fev. 2016. Brasília, DF: STJ, 16 fev. 2016. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/websecstj/cgi/revista/REJ.cgi/ITA?seq=1457585&tipo=0&nreg=201501690431&SeqCgrmaSessao=&CodOrgaoJgdr=&dt=20160216&formato=PDF&salvar=false>. Acesso em: 23 maio 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº 3.066/2025**. Osmar Terra – MDB/RS, 25 jun. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2528433>. Acesso em: 20 out. 2025.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº 5.694/2023**. Davys Frederico Linhares – Republicanos/DF, 24/11/2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2406508>. Acesso em: 30 maio 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº 6.211/2023**. Renata Abreu – Pode/SP, 22/12/2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2416533>. Acesso em: 30 maio 2024.

COSTA, Anna Helena Reali; BARROS, Leliane Nunes de; NERI, Hugo; REZENDE, Solange Oliveira; SICHMAN, Jaime Simão. Trajetória acadêmica da Inteligência Artificial no Brasil. In: COZMAN, Fabio G; NERI, Hugo; PLONSKI, Guilherme Ary. **Inteligência Artificial: avanços e tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

COZMAN, Fabio G; NERI, Hugo. O que, afinal, é Inteligência Artificial? In: COZMAN, Fabio G; NERI, Hugo; PLONSKI, Guilherme Ary. **Inteligência Artificial: avanços e tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

CRISCUOLO, Leandro Costa. Homem é preso por criar material com conteúdo sexual infantil usando IA. **Olhar Digital**, 22 mai. 2024. Disponível em: [https://olhardigital.com.br/2024/05/22/seguranca/homem-e-preso-por-criar-material-com-conteudo-sexual-infantil-usandoia/#:~:text=Homem%20C3%A9%20preso%20por%20criar%20material%20com%20conte%20C3%BAdo%20sexual%20infantil%20usando%20IA,-Acu%20C3%A9%20um&text=Na%20C3%BAltima%20segunda%2Dfeira%20\(,CSAM\)%20geradas%20por%20IA](https://olhardigital.com.br/2024/05/22/seguranca/homem-e-preso-por-criar-material-com-conteudo-sexual-infantil-usandoia/#:~:text=Homem%20C3%A9%20preso%20por%20criar%20material%20com%20conte%20C3%BAdo%20sexual%20infantil%20usando%20IA,-Acu%20C3%A9%20um&text=Na%20C3%BAltima%20segunda%2Dfeira%20(,CSAM)%20geradas%20por%20IA). Acesso em: 30 maio 2024.

HOMEM é preso na Espanha por criar pornografia infantil usando IA: a Polícia Nacional do país descobriu que o detido sintetizava as imagens por algoritmos. **Estadão**, 22 dez. 2022. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/link/cultura-digital/pornografia-in-fantil-ia/>. Acesso em: 25 maio 2024.

INTERNET WATCH FOUNDATION. Atualização de 2024: Compreendendo a rápida evolução das imagens de abuso infantil geradas por IA. **IWF**, jul. 2024. Tradução livre, realizada com o uso da ferramenta “Google Tradutor”. Disponível em: <https://www.iwf.org.uk/about-us/why-we-exist/our-research/how-ai-is-being-abused-to-create-child-sexual-abuse-imagery/>. Acesso em: 17 out. 2025.

INTERNET WATCH FOUNDATION. Como a IA está sendo usada para criar imagens de abuso sexual infantil - Prompt: da fantasia à realidade fotorrealista. **IWF**. Relatório publicado em out. de 2023. Tradução livre, realizada com o uso da ferramenta “Google Tradutor”. Disponível em: <https://www.iwf.org.uk/annual-report-2023/>. Acesso em: 30 abr. 2024.

INTERNET WATCH FOUNDATION. IWF convoca programadores para participarem de seu Hackathon e ajudarem a impedir o abuso sexual infantil online. **IWF**, jan. 2023. Tradução livre, realizada com o uso da ferramenta “Google Tradutor”. Disponível em: <https://www.iwf.org.uk/news-media/blogs/iwf-calls-on-coders-to-join-their-hackathon-and-help-stop-child-sexual-abuse-online/>. Acesso em: 18 maio 2024.

LUDERMIR, Teresa Bernarda. Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências. **Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, jan-abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.007>. Acesso em: 22 abr. 2024.

MASSON, Cleber. **Direito Penal**: Parte Especial (arts. 213 a 359-T). 14. ed. São Paulo: Método, 2024.

MENDES, Cleylton. Além da realidade: IA, menores e o espaço cibernético inexplorado. **Consultor Jurídico**, 8 nov. 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-nov-08/cleylton-mendes-alem-realidadeia-menores-espaco-cibernetico/>. Acesso em: 22 abr. 2024.

MORESCHI, Bruno. Os reveladores erros das máquinas “inteligentes”. In: COZMAN, Fabio G; NERI, Hugo; PLONSKI, Guilherme Ary. **Inteligência Artificial**: avanços e tendências. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.

OLIVEIRA, Marcelo. Safernet recebe recorde histórico de novas denúncias de imagens de abuso e exploração sexual infantil na internet. **Safernet**, 6 fev. 2024. Disponível em: <https://new.safernet.org.br/content/safernet-recebe-recorde-historico-de-novas-denuncias-de-imagens-de-abuso-e-exploracao-sexual#mobile>. Acesso em: 28 maio 2024.

PATTO, Pedro Maria Godinho Vaz. Pornografia infantil virtual. **Julgar**, n. 12, set-dez. 2010 (Especial: crimes no seio da família e sobre menores). Disponível em: https://julgar.pt/julgar_em_papel/julgar-n-o-12/. Acesso em: 17 maio 2024.

PEREIRA, Jennifer do Santos; PEREIRA, João Victor do Santos; VARGAS, Alessandra Alves Fonseca. IA Generativa versus Desenvolvimento de Software: um olhar do presente para o futuro. **Revista Pesquisa e Educação à Distância**, n. 31, jan./jun. 2024. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=2013EAD1&page=issue&op=current>. Acesso em: 27 maio 2024

PÉREZ, Rafael Bello; SUÁREZ, Alejandro Rosete. Algumas reflexões sobre as implicações éticas dos avanços recentes na inteligência artificial. **Bioética y Biopolítica**. Acuario: La Habana, 2023.

POLEZE, Carol. Suspeito de pornografia infantil no ES usava inteligência artificial para produzir imagens. **Redação Folha Vitória**, 17 mai. 2024. Disponível em: <https://www.folhavitoria.com.br/policia/noticia/05/2024/pornografia-infantil-presno-no-es-usava-inteligencia-artificial-para-produzir-fotos>. Acesso em: 23 maio 2024.

RAMALHO, David Silva. A investigação criminal na Dark Web. **Revista de Concorrência e Regulação**, ano IV, número 14/15, abr./set. 2013.

RUFINO, Claudio. **A influência da pornografia nos casos de abuso e exploração sexual de crianças e adolescentes**. Câmara dos Deputados. Departamento de Taquigrafia, Revisão e Redação – Núcleo de Redação Final em Comissões. Comissão de Segurança Pública e Combate ao Crime Organizado. Seminário nº 1461/08, 6 nov. 2008. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/internet/SitaqWeb/TextoHTML.asp?etapa=11&nmComissao=Comiss%C3%A3o%20de%20Seguran%C3%A7a%20P%C3%BAblica%20e%20Combate%20ao%20Crime%20Organizado&tpReuniaoEvento=Semin%C3%A1rio&dtReuniao=06/11/2008&hrInicio=14:18:00&hrFim=17:17:00&origemDiscurso=&nmLocal=Plen%C3%A1rio%20Principal%20-%20CD&nuSessao=1461/08&nuQuarto=0&nuOrador=0&nuInsercao=0&dtHorarioQuarto=14:18&sgFaseSessao=&Data=06/11/2008&txApelido=&txFaseSessao=&txTipoSessao=Permanente&dtHoraQuarto=14:18&txEtapa=>. Acesso em: 28 maio 2024.

SAFERNET BRASIL. Em suas próprias palavras: Como o Telegram tem sido usado no Brasil como um espaço de comércio virtual por criminosos sexuais. **Safernet**. Disponível em: https://arquivos.safernet.org.br/press/Safernet_Telegram.pdf. Acesso em: 17 out. 2025.

SAFERNET BRASIL. Nota Técnica nº 02/2025. **Safernet**. Salvador: 19 ago. 2025. Disponível em: https://arquivos.safernet.org.br/notas/Nota+Tecnica+02_2025+%5BSaferNet+Brasil%5D.pdf. Acesso em: 17 out. 2025.

SILVA, João Miguel Almeida da. **Cibercrime: o crime de pornografia infantil na internet**. Dissertação em Ciências Jurídico-Forenses. Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra no âmbito do 2º Ciclo de Estudos em Direito (conducente ao grau de Mestre), na Área de Especialização em Ciências Jurídico-Forenses. UC, jan. 2016. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/34801>. Acesso em: 22 mai. 2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Recurso Especial nº 1.543.267/SC**, relatora Ministra Maria Thereza de Assis Moura, Sexta Turma, julgado em 3/12/2015, DJe de 16/2/2016. Disponível em: <https://scon.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/toc.jsp?livre=%2720%201501690431%27.REG>. Acesso em 22 mai. 2024.

Submetido em: 16/12/2024
Aprovado em: 06/09/2025

