

RESPONSABILIDADE PENAL POR ATOS PRATICADOS POR ROBÔS DOTADOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ANÁLISE E POSSÍVEL RECONHECIMENTO PELO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

Emerson da Silva Rocha¹

Lis Mariellen Rocha Santos²

Paulo Henrique Bomfim Santos³

Antônio Fernandes Neves Junior⁴

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é investigar a possibilidade de responsabilização penal por atos praticados por robôs dotados de inteligência artificial na sistemática penal brasileira. Com a vasta utilização dos sistemas inteligentes no cotidiano humano, em algum momento esses robôs que tomam suas decisões de forma autônoma podem vir a cometer um ilícito penal. Destaca-se um caso emblemático de erro de reconhecimento facial no Rio de Janeiro, evidenciando violações a direitos fundamentais, como a detenção injusta e a infringência do direito à liberdade pessoal. Os objetivos específicos envolvem: discorrer acerca dos sistemas de inteligência artificial; analisar a possível responsabilização criminal dos robôs inteligentes à luz do Código Penal Brasileiro e no âmbito internacional; propor possíveis mudanças legislativas para adequar a situações não amparadas ainda pelo ordenamento jurídico brasileiro. Adotou-se o seguinte problema de pesquisa norteador: seria possível a responsabilização penal por atos cometidos por sistemas de inteligência artificial no ordenamento jurídico brasileiro? Quanto ao nível, o método utilizado caracteriza a pesquisa como exploratória e, no que tange à abordagem, a pesquisa foi qualitativa. Ademais, quanto ao procedimento utilizado para a coleta de dados foi o da pesquisa bibliográfica. Os resultados indicaram que, da forma como está descrita a responsabilidade criminal no Código Penal Brasileiro em vigência, não é possível responsabilizar criminalmente um robô inteligente, sendo que apenas a conduta humana é passível de punição. Concluiu-se, assim, que ainda não é possível a aplicação no ordenamento jurídico brasileiro, visto que o Código Penal Pátrio não pune condutas praticadas por não humanos.

Palavras-chave: Responsabilidade penal. Inteligência artificial. Machine Learning.

ABSTRACT

The aim of the present study is to investigate the possibility of holding criminally liable robots equipped with artificial intelligence within the Brazilian legal

¹ Bacharelando em Direito pela Unex de Jequié. Licenciado em Letras Vernáculas pela UESB de Jequié, Professor de Língua Estrangeira. Email:emersonn_rochaa@hotmail.com.

² Bacharelando em Direito pela Unex de Jequié. Email: ph.direitoo@gmail.com

³ Bacharelanda em Direito pela Unex de Jequié. Email: lismariellen18@outlook.com

⁴ Bacharel em Direito e Especialista em Direito Penal e Processo Penal. Professor da Rede UNEX e Orientador deste artigo. Email:afneves.jeq@ftc.edu.br

system. With the widespread use of intelligent systems in human daily life, at some point, these robots, which make decisions autonomously, may engage in criminal wrongdoing. A noteworthy case of facial recognition error in Rio de Janeiro is highlighted, revealing violations of fundamental rights such as unjust detention and infringement of the right to personal freedom. Specific objectives include discussing artificial intelligence systems, analyzing the potential criminal liability of intelligent robots under the Brazilian Penal Code and internationally, and proposing possible legislative changes to address situations not yet covered by Brazilian law. The guiding research problem adopted is as follows: Is it possible to hold criminally liable for acts committed by artificial intelligence systems within the Brazilian legal system? Regarding the level, the method used characterizes the research as exploratory, and concerning the approach, the research was qualitative. Furthermore, the procedure used for data collection was bibliographical research. The results indicated that, as described in the current Brazilian Penal Code, it is not possible to criminally hold an intelligent robot liable, as only human conduct is subject to punishment. It was concluded, therefore, that the application in the Brazilian legal system is not yet possible, given that the National Penal Code does not punish actions committed by non-humans.

Keywords: Criminal Responsibility, Artificial Intelligence, Machine Learning.

1. INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA), fruto da quarta Revolução Industrial, representa um marco na história da tecnologia e tem permeado, de forma crescente, a vida cotidiana. No entanto, essa disseminação massiva de sistemas inteligentes levanta questões cruciais no âmbito jurídico, especialmente quando se considera a possibilidade de responsabilização penal por atos praticados por robôs dotados de inteligência artificial no contexto da legislação penal brasileira (RODRIGUES, 2021).

A relevância deste estudo reside no fato de que a ausência de regulamentação específica para tratar da responsabilidade criminal de robôs dotados de inteligência artificial pode acarretar imprecisões na aplicação da lei, comprometendo a justiça e a proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos (BARBOSA, 2020). Além disso, a falta de legislação adequada pode levar a equívocos, uma vez que não se pode imputar responsabilidade sem considerar os elementos subjetivos do crime, como dolo e culpa. Portanto, é fundamental aprofundar o debate sobre a responsabilidade criminal da inteligência artificial no

Direito Penal Brasileiro, visando garantir a justiça e a proteção dos direitos fundamentais em um cenário tecnológico em constante evolução.

O objetivo geral deste trabalho é investigar a possibilidade de responsabilização penal por atos praticados por robôs dotados de inteligência artificial na sistemática penal brasileira. Para alcançar esse objetivo, foram delineados os seguintes objetivos específicos: levantar conceitos e desdobramentos acerca dos sistemas de inteligência artificial na atualidade; identificar possíveis responsabilizações criminais dos robôs dotados de inteligência artificial à luz do Código Penal Brasileiro e no âmbito internacional; exemplificar com um caso concreto de reconhecimento facial realizado por um robô dotado de IA; propor possíveis inserções e mudanças legislativas para adequar a situações não amparadas ainda pelo ordenamento jurídico brasileiro.

Em suma, a investigação da responsabilização penal de robôs dotados de inteligência artificial é um desafio premente em um mundo cada vez mais digital e automatizado. A ausência de legislação específica no Brasil levanta questões complexas sobre como equilibrar a inovação tecnológica com a necessidade de justiça e proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos. Espera-se que esta pesquisa contribua para o entendimento das nuances legais e éticas envolvidas nessa temática e fomente o debate sobre a adaptação do Direito Penal Brasileiro às realidades da era da inteligência artificial.

2. METODOLOGIA

Quanto à metodologia, esta pesquisa se caracteriza como exploratória e adota uma abordagem qualitativa.

A pesquisa exploratória é útil no início da investigação, quando o pesquisador está tentando obter uma melhor compreensão de um fenômeno ou quando a literatura existente sobre o assunto é limitada. Além disso, a metodologia de pesquisa conhecida como abordagem qualitativa se concentra na compreensão e interpretação profunda de fenômenos sociais, culturais e humanos.

Outrossim, no que concerne ao procedimento utilizado para a coleta de dados foi o de revisão bibliográfica a qual foi realizada no banco de dados Google Acadêmico, doutrinas, legislações e livros físicos que dialogam com o tema em

análise e a leitura utilizada foi a seletiva, crítica ou reflexiva e analítica (FACHIN, 2017).

Ademais, foi selecionado um caso com o objetivo de evidenciar as violações a direitos advindos de robôs dotados de IA. Outrossim, o estudo foi constituído por publicações nacionais e internacionais, que abordassem o tema proposto e foi feito um levantamento bibliográfico de 6 artigos com o tema: Responsabilização Penal dos Robôs / Responsabilização Penal da Inteligência Artificial. Além disso, foram consultados livros, doutrinas, além de duas obras cinematográficas sobre o tema.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 BREVES APONTAMENTOS SOBRE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS

Inteligência artificial (IA) é um ramo da ciência da computação que se dedica a desenvolver sistemas que possam realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana, como aprendizado, raciocínio, reconhecimento de fala e visão, resolução de problemas, entre outras (FACELI, 2021).

Ainda, segundo Faceli (2021) o objetivo da IA é criar máquinas que possam aprender e se adaptar às novas situações, como um ser humano faria, e tomar decisões inteligentes com base em dados e análises. Para alcançar esse objetivo, a IA utiliza técnicas como aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural, redes neurais artificiais, algoritmos genéticos, entre outras.

O tema em análise foi alvo de filmes de ficção científica como por exemplo a obra cinematográfica: Eu Robô (Proyas, 2004), inspirada na obra de Isaac Asimov com participação especial de Will Smith. O tema central do filme traz a ideia de robôs criados para protegerem os seres humanos, mas posteriormente estes se tornam uma ameaça para a humanidade. O filme aborda questões éticas e morais relacionadas ao uso da inteligência artificial e à criação de robôs com capacidade de tomar decisões por conta própria. Também mostra como a tecnologia pode ser usada para o bem ou para o mal, dependendo de como é utilizada pelos seres humanos. Da ficção para a vida real, verifica-se que a tecnologia avançou tão rapidamente a ponto de tornar a ficção uma realidade,

visto que, atualmente, nota-se que já existem robôs com tais capacidades e autonomia.

Nesse prisma, a série *Better Than Us* (DZHUNKOVSKIY, 2018), também, aborda esse assunto ao explorar um enredo futurista em que robôs com inteligência artificial são programados e aperfeiçoados para desenvolver atividades humanas. A história gira em torno de uma família disfuncional que compra um robô altamente avançado, mas que foi programado para ser aperfeiçoado de forma autônoma. No entanto, algo dá errado durante a instalação do programa, e o robô começa a desenvolver sentimentos humanos, fazendo com que a família se envolva em um perigoso jogo sentimental. Do contexto cinematográfico para o real, verifica-se que de fato os robôs podem aprender de forma autônoma e independente a ponto de seus programadores não terem mais o controle sobre os atos praticados por aqueles.

Nesse diapasão, tal receio se justifica na rapidez com que a tecnologia vem avançando, com o desenvolvimento de sistemas cada vez mais inteligentes e autônomos, capazes de tomadas de decisão sem interferência humana. Logo, não é de se surpreender que o tema ora exposto e o direito devem caminhar juntos tendo em vista o avanço da tecnologia no mundo globalizado e a necessidade de os países assumirem responsabilidades na proteção dos direitos humanos (JANUÁRIO, 2020).

3.1.1 APRENDIZADO DE MÁQUINA OU “MACHINE LEARNING”

O aprendizado de máquina é um ramo da inteligência artificial que lida com o desenvolvimento de algoritmos que podem aprender com dados e executar tarefas específicas sem serem explicitamente programados para isso. À vista disso, o processo de aprendizado de máquina pode ser dividido em quatro fases principais: a coleta de dados, a preparação de dados, o teste e a avaliação (LENZ, 2020). Portanto, após o treinamento, o modelo é avaliado em relação a um conjunto de dados de teste para verificar seu desempenho em situações diferentes daquelas para as quais foi treinado. Se o modelo tiver um bom desempenho em um conjunto de teste, ele poderá ser usado para executar tarefas semelhantes em situações do mundo real.

Nessa ótica, Lenz (2020) acentua que o aprendizado de máquina é uma técnica que envolve o treinamento de algoritmos para aprender a partir de dados, sem ser explicitamente programado para isso. Embora o aprendizado de máquina geralmente envolva programadores e especialistas que criam os algoritmos e definem os dados de treinamento, há casos em que o aprendizado de máquina pode ocorrer de maneira não programada.

Nessa perspectiva, existem algumas ações que podem ser consideradas autônomas em robôs, o que significa que elas são realizadas independentemente de uma intervenção humana direta (LOPES, 2014). Logo, algumas dessas ações incluem práticas baseadas em aprendizado de máquina, ou seja, robôs que são treinados usando algoritmos de aprendizado de máquina que podem tomar decisões e executar ações com base em seus próprios dados e análises, sem a necessidade de intervenção humana.

Em muitos casos, as ações autônomas de um robô são projetadas e supervisionadas por seres humanos, e os criadores do robô são responsáveis por garantir que o robô seja seguro e eficaz em seu funcionamento. No entanto, em alguns casos, as ações de um robô podem resultar em danos ou lesões a outras pessoas ou propriedades pelo fato de terem sido executadas de forma autônoma e independente dos seus criadores (LOPES, 2014). Nestes casos, é possível que a responsabilidade legal pelas ações do robô seja discutida e avaliada pelas autoridades competentes.

Contudo, sabe-se que o ordenamento jurídico brasileiro, sobretudo em sua esfera penal, não pune condutas provenientes de máquinas autônomas, existindo, pois, uma lacuna legislativa quanto ao tema (MULHOLLAND, 2020). Diante disso, é imprudente imputar aos criadores de máquinas ações sem que, ao menos, haja a incidência de elementos volitivos – dolo e culpa.

3.1.2 RESPONSABILIDADE PENAL DE ATOS PRATICADOS POR ROBÔS DOTADOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL À LUZ DO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

Primordialmente, sabe-se que a finalidade do Direito Penal é a proteção de bens jurídicos, sempre na observância dos Princípios da Intervenção Mínima e da Última Ratio, dentre outros (GRECO, 2019). E, além disso, a tipificação de

infrações penais com a consequente atribuição de pena. Apesar disso, percebe-se que com o avanço da tecnologia, o Direito Penal não conseguiu se adequar às condutas violadoras de direitos, frutos dessa modernização que impactou diretamente o tecido social.

Com efeito, conforme leciona Roxin (2019) O Direito penal é o último recurso de proteção que se deve recorrer, em outras palavras, só se pode intervir penalmente quando falharem outros meios de solução social do problema – como as sanções civis, a intervenção policial ou outra intervenção jurídico-técnica, isto é, as sanções não-penais.

Em consequência disso, o Código Penal Brasileiro, em seu artigo 1º, preleciona que “não há crime sem lei anterior que o defina, nem pena sem prévia cominação legal”. Nesse liame, constata-se que tal dispositivo não abarca todas as condutas passíveis de responsabilização, uma vez que comportamentos praticados por robôs dotados de inteligência artificial não se adequam aos tipos penais desse diploma legal (SANCHES, 2018).

Nesse contexto, questiona-se sobre a responsabilidade de robôs dotados de IA quando estes vierem a violar direitos alheios, tendo em vista a lacuna existente no ordenamento jurídico brasileiro. Assim, um robô poderá ser responsabilizado penalmente por seus atos? Ou essa imputação cabe aos seus inventores?

É imperioso trazer à baila que o conceito analítico de crime adotado, majoritariamente, pela doutrina penalista brasileira sustenta que o delito possui três elementos: fato típico, antijuridicidade e culpabilidade. Assim, seu primeiro elemento se subdivide em: conduta, resultado, nexos causal e tipicidade. Dessa maneira, para essa teoria a conduta seria o comportamento humano voluntário direcionado a uma determinada finalidade (GRECO, 2019). Por essa razão, constata-se que, a contrário senso, as máquinas já não poderiam ser responsabilizadas por condutas não humanas. Nesse sentido, a afamada Teoria do Crime preceitua que caso exista a ausência de qualquer um dos elementos citados alhures haveria a exclusão do crime, em virtude da ausência do Fato Típico. Em resumo, não haverá subsunção do fato à norma (GRECO, 2019).

Ainda nesse liame, a conduta apresenta o requisito da voluntariedade, o que significa dizer que para a configuração do crime é imprescindível que o

sujeito ativo, ou seja, aquele que pratica a conduta, precisa ter agido de forma livre e consciente. Nesse ínterim, Nucci (2018) classifica, em sua obra, a vontade como o querer ativo, apto a levar o ser humano a praticar um ato, livremente. Ademais, de acordo com o penalista Rogerio Greco (2018) se o agente não atua com vontade, ou seja, dolosa ou culposamente, não há ação. Somado a isso, de acordo com Cleber Masson (2022) ao Direito Penal interessa apenas as condutas voluntárias. Tais condutas caracterizam-se quando o agente deseja o resultado (dolo direto) ou assume o risco de produzi-lo (dolo indireto ou eventual) ou quando dá causa ao resultado por negligência, imprudência ou imperícia (culpa inconsciente). Ainda, vale ressaltar que o Código Penal Brasileiro (1940) trata dos temas: dolo e culpa, de forma expressa, no artigo 18 incisos I e II, in verbis:

Art. 18 - Diz-se o crime:

Crime doloso

I - doloso, quando o agente quis o resultado ou assumiu o risco de produzi-lo;

Crime culposo

II - culposo, quando o agente deu causa ao resultado por imprudência, negligência ou imperícia. (BRASIL, 1940)

Diante do exposto, o Código Penal preceitua que todo crime seja doloso, somente sendo punida a culpa quando houver previsão legal expressa nesse sentido (art. 18, parágrafo único do CP). Assim, por não ser uma conduta humana, ainda que o robô tenha autonomia e ações independentes, estas não poderiam ser consideradas dolosas ou culposas visto que são elementos subjetivos inerentes aos seres humanos. Logo, conclui-se que de acordo com a teoria do crime adotada majoritariamente pela doutrina brasileira, os robôs, por faltarem-lhes tais elementos, não são sujeitos ativos de crime.

No que tange ao resultado, Masson (2022) afirma que este seria a consequência provocada pela conduta do agente. Segundo dispõe a sistemática penal, todo crime gera um resultado, isto posto, sabe-se que existem dois tipos de resultados: o primeiro é o resultado naturalístico o qual produz modificação no mundo exterior; e o outro é o resultado jurídico ou normativo que tem por escopo modificar o mundo jurídico. Ante o exposto, e com base no entendimento majoritário, nem todo crime apresenta os dois resultados, sendo o resultado

naturalístico aquele que produz modificações apenas mundo físico; o que de fato não ocorre com todos os delitos.

Por outro lado, todo crime gera um resultado jurídico visto que estes afrontam o ordenamento jurídico, gerando lesão ou ameaça de lesão (GRECO, 2019). Assim, os Robôs não podem ser responsabilizados por resultados penais, pois eles são apenas ferramentas ou sistemas automatizados que executam comandos programados por seres humanos. No entanto, se um robô causar danos ou prejuízos, a pessoa ou empresa que o criou pode ser responsabilizada criminalmente, civilmente ou administrativamente, dependendo do caso. Além disso, se um robô for usado para cometer crimes, a pessoa que o programou ou controlou pode ser responsabilizada pelo crime em si, enquanto o robô pode ser considerado apenas uma ferramenta usada para cometer o delito.

Avançando o tema, outro elemento do Fato Típico é a Relação de Causalidade ou Nexo Causal que constitui o vínculo formado entre a conduta praticada por seu autor e o resultado por ele produzido (GRECO, 2019). Com efeito, é por intermédio dele que se conclui se o resultado foi ou não provocado pela conduta e, por fim, autorizando, se presente a tipicidade, a configuração do fato típico. Assim, para tratar do nexa de causalidade o Código Penal Brasileiro, em seu artigo 13, caput, adotou a teoria da equivalência dos antecedentes causais, do Latin “conditio sine qua non” em que se considera a causa, a ação ou omissão sem a qual o resultado não teria ocorrido.

A diante, a relação de causalidade é um elemento essencial no direito penal, pois é necessário estabelecer uma conexão causal entre a conduta do agente e o resultado produzido por ela para que se possa responsabilizá-lo criminalmente (GRECO, 2019).

Em termos simples, a relação de causalidade significa que a conduta do agente deve ser a causa direta do resultado produzido. Isso significa que, para que haja responsabilidade penal, o resultado produzido deve ser uma consequência direta e imediata da conduta do agente. Assim, para estabelecer a relação de causalidade, o juiz deve avaliar se o resultado teria ocorrido mesmo que o agente não tivesse agido, ou se o resultado foi produzido exclusivamente pela ação do agente. Além disso, deve-se avaliar se a conduta do agente foi

determinante para a produção do resultado, ou se outros fatores externos também contribuíram para o resultado (GRECO, 2019).

A relação de causalidade também pode ser afastada em casos de causa superveniente, que é uma causa que ocorre após a conduta e que tem uma influência maior no resultado do que a própria conduta do agente. Nesses casos, o agente pode não ser responsabilizado pelo resultado produzido (ROGÉRIO GRECO, 2019). Em resumo, a relação de causalidade é um elemento fundamental no direito penal, pois permite estabelecer a responsabilidade criminal do agente em relação ao resultado produzido por sua conduta.

No que tange à tipicidade, esta se apresenta quando uma conduta humana se amolda perfeitamente a um modelo abstrato previsto na lei penal, isto é, um tipo penal incriminador ou conforme preceitua Conde (2004):

É a adequação de um fato cometido à descrição que dele se faz na lei penal. Por imperativo do Princípio da Legalidade, em sua vertente do 'nullum crimen sine lege', só os fatos tipificados na lei penal como delitos podem ser considerados como tal. (CONDE, 2004, p. 60)

Nesse sentido, de acordo com as ideias do ilustríssimo autor, a adequação da conduta do agente ao modelo abstrato previsto na lei penal faz surgir a tipicidade formal ou legal. Essa adequação deve ser perfeita, pois, caso contrário, o fato será considerado formalmente atípico. Assim, caso determinado agente pratique uma conduta parecida com alguma figura tipificada na lei penal, se não houver o encaixe perfeito não se pode falar em tipicidade. Ao aplicar a teoria a fatos praticados por robôs, vê-se que, mais uma vez, não é possível, de acordo com a legislação penal brasileira, adequar tais situações "ipsis litteris" a tipos penais incriminadores previstos no Código Penal ou em Legislações Extravagantes.

Indo mais além com o tema, é imperioso destacar o segundo substrato do crime, vale dizer, a ilicitude ou antijuridicidade, que nas ilustres palavras do penalista Greco (2018), é a relação de antagonismo, de contrariedade entre a conduta do agente e o ordenamento jurídico. Logo, segundo o autor, se a conduta típica do agente colidir com o ordenamento jurídico penal, diremos ser ela penalmente ilícita. Nessa perspectiva, para se falar em ilicitude é imprescindível que o agente contrarie uma norma, caso contrário, ainda que sua conduta seja

considerada antissocial, esta não poderá ser considerada ilícita, uma vez que não estaria contrariando o diploma penal. Nesse diapasão, percebe-se que todo fato típico, em uma visão apriorística é, na verdade, ilícita. Contudo, há ações típicas que, na precisa lição de Bruno (1984):

[...] pela posição particular em que se encontra o agente ao praticá-las, se apresentam em face do direito como lícitas. Essas condições em que o agente atua impedem que elas venham a ser antijurídicas. São situações de excepcional licitude que constituem as chamadas causas de exclusão da antijuridicidade, justificativas ou discriminantes. (BRUNO, 1984, p. 88)

Em consonância com o disposto alhures, o código penal brasileiro em seu artigo 23 previu expressamente quatro causas que afastam a ilicitude da conduta praticada pelo agente, fazendo, assim, com que o fato por ele cometido seja considerado lícito, a saber: o estado de necessidade, a legítima defesa, o estrito cumprimento do dever legal e o exercício regular de direito.

A diante, é imperioso falar sobre a culpabilidade, terceiro elemento adotado pela corrente tripartite a fim de caracterizar o crime. Nas precisas lições de Welzel (2003, p. 167): “culpabilidade é a reprovabilidade da configuração da vontade. Somente aquilo a respeito do qual o homem pode algo voluntariamente lhe pode ser reprovado como culpabilidade. ”

Na definição de Brodt (2016), a culpabilidade deve ser concebida como reprovação, mais precisamente, como juízo de reprovação pessoal que recai sobre o autor, por ter agido de forma contrária ao direito, quando podia ter atuado em conformidade com a vontade da ordem jurídica. Para a teoria final a qual se tem uma teoria normativa pura, adotada pelo Código Penal Brasileiro, a culpabilidade possui os seguintes elementos: imputabilidade, potencial consciência sobre a ilicitude do fato e exigibilidade de conduta diversa.

A respeito da imputabilidade, diz-se que para que o agente possa ser responsabilizado pelo fato típico e ilícito por ele praticado, é preciso que seja imputável. Assim, a imputabilidade é a possibilidade de se atribuir, imputar o fato típico e ilícito ao agente (GRECO, 2019). Ademais, a imputabilidade é constituída por dois elementos, um de aspecto intelectual (capacidade de entender o caráter

ilícito do fato) e outro de aspecto volitivo (capacidade de determinar-se de acordo com esse entendimento).

Somado a isso, o artigo 21 do Código Penal Brasileiro estabelece que o desconhecimento da lei é inescusável, consagrando deste modo, um dos elementos da culpabilidade, o qual foi denominado de potencial consciência da ilicitude. Assim, em consonância com o diploma penal, salvo os casos de erro de proibição, a ninguém é dado o direito de desconhecer a lei. Por fim, preceitua a teoria tripartite o terceiro elemento da culpabilidade, a saber a exigibilidade de conduta diversa, que é, nas palavras de Urzúa (2011), a possibilidade que tinha o agente de, no momento da ação ou omissão, agir de acordo com o direito, considerando-se a sua particular condição de pessoa humana ou ainda, segundo Urzúa (2011), seria a possibilidade, determinada pelo ordenamento jurídico, de atuar de uma forma distinta e melhor do que aquela em que o sujeito se decidiu. Essa possibilidade ou impossibilidade de agir conforme o direito varia de pessoa para pessoa. E, deste modo, são através dessas particularidades que se deve ser feita a análise da exigibilidade de outra conduta com critério de aferição ou de exclusão da culpabilidade, isto é, sobre o juízo de censura, de reprovabilidade, que recai sobre a conduta típica e ilícita praticada pelo agente. O Código Penal prevê algumas causas legais que excluem a culpabilidade: coação irresistível, obediência hierárquica, dentre outras.

Diante do exposto, é notório que falta aos robôs a capacidade de culpabilidade, visto que, não se pode imputar fatos criminosos a quem não tem uma potencial consciência da ilicitude do fato e, tampouco, consiga se determinar de acordo com esse entendimento. Somado a isso, constata-se que os robôs não se sujeitam a sanções, uma vez que, não se pode exigir condutas conforme o direito, de máquinas desprovidas de capacidade volitiva. Sendo assim, consoante a regra adotada pela sistemática penal do país, somente os seres humanos são capazes de praticar crimes e contravenções (MULHOLLAND, 2020).

3.1.3 RESPONSABILIDADE PENAL DE ATOS PRATICADOS POR ROBÔS DOTADOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CENÁRIO INTERNACIONAL

A questão da responsabilidade dos robôs nos Estados Unidos é complexa e está em constante evolução. Em geral, a lei dos EUA trata os robôs como

objetos, semelhantes a outros produtos manufaturados, como carros ou telefones celulares. Isso significa que, em teoria, os fabricantes de robôs seriam responsáveis por qualquer dano ou ferimento causado por seus robôs, assim como as montadoras seriam responsáveis por acidentes causados por defeitos nos veículos. No entanto, a crescente sofisticação dos robôs, especialmente aqueles com inteligência artificial e capacidade de tomar decisões autônomas, levanta novas questões sobre como responsabilizar os robôs por suas ações. Alguns argumentam que, à medida que os robôs se tornam mais autônomos e capazes de tomar decisões independentes, eles devem ser considerados agentes legais e diretamente responsáveis por suas ações (SILVA, 2020).

Atualmente, a questão da responsabilidade do robô nos Estados Unidos é regida principalmente por uma combinação de lei de responsabilidade civil e lei de proteção ao consumidor. As empresas que fabricam robôs geralmente são responsáveis por garantir que seus produtos sejam seguros e funcionem corretamente. Se o robô causar danos ou ferimentos devido a defeitos de fabricação ou projeto, a empresa poderá ser responsabilizada por tais danos (SILVA, 2020). Além disso, muitas empresas que usam robôs em seus negócios têm políticas de segurança e acordos de responsabilidade que descrevem como lidar com situações em que um robô causa danos ou ferimentos. Essas apólices podem incluir cobertura de responsabilidade e procedimentos de investigação de acidentes.

No entanto, à medida que a robótica continua avançando, a questão da responsabilidade do robô provavelmente se tornará cada vez mais complexa e desafiadora. Novas leis e regulamentos podem ser necessários para manter os robôs responsáveis por suas ações.

Em contrapartida, a China, segunda potência econômica do mundo, até o momento, não possui legislação específica sobre responsabilidade criminal para os robôs. Nesse diapasão, a responsabilidade criminal é do indivíduo que cometeu o crime, não de um robô ou outra máquina. Todavia, à medida que a robótica e a tecnologia de inteligência artificial continuam avançando, pode haver circunstâncias em que a responsabilidade criminal dos robôs precise ser considerada. Por exemplo, se um robô autônomo cometer um ato ilegal, pode ser

difícil determinar quem é o responsável pelo crime — o proprietário do robô, o fabricante do robô ou o próprio robô.

Por conta disso, a Supreme Court of the People's Republic of China (2020) manifestou interesse em desenvolver regulamentos para abordar a responsabilidade civil e moral por robôs dotados de inteligência artificial, mas a responsabilidade criminal continua sendo um tópico pouco discutido. No entanto, com o contínuo avanço e popularização da robótica e da tecnologia ligada à inteligência artificial na sociedade, pode ser necessário que a China formule novas leis e regulamentos para abordar a responsabilidade criminal dos robôs em determinadas situações.

Já no que concerne a Inglaterra, berço da primeira revolução industrial, atualmente, não há legislação específica no país que regule a responsabilidade criminal por inteligência artificial. No entanto, o governo do Reino Unido (2017) está considerando introduzir novos regulamentos para enfrentar os desafios da mudança tecnológica. Em geral, a responsabilidade penal é imputada a quem comete crimes, não a coisas ou sistemas. Assim, se um sistema de IA for programado para cometer um crime, os envolvidos na criação e operação do sistema é que podem ser responsabilizados.

Além disso, os operadores de sistemas de inteligência artificial podem, em alguns casos, ser responsabilizados por danos causados por decisões tomadas pelo sistema. Isso pode incluir danos resultantes de violações de segurança ou decisões que discriminem ou prejudiquem os titulares dos dados. Em síntese, embora a legislação atual não aborde diretamente a responsabilidade criminal da inteligência artificial na Inglaterra, é possível que novas disposições sejam introduzidas no futuro para refletir o impacto das novas tecnologias no sistema jurídico.

Com base no exposto alhures, ao comparar o cenário internacional, a respeito da responsabilização penal de robôs dotados de inteligência artificial, com o ordenamento jurídico brasileiro, constata-se que a legislação ainda permanece silente quanto ao tema, entretanto nota-se que o assunto é alvo de debates semelhantes, pois em todos esses países existem a preocupação de atualizar os diplomas legais que diante da capacidade de autonomia e independência dos robôs estão se tornando arcaicas. Em uníssona consonância

com outros sistemas penais internacionais, não se pode olvidar que a tecnologia ultrapassou o direito e, nessa perspectiva, é imperioso e urgente a reformulação de medidas que abarquem situações novas ainda não albergadas pelo ordenamento jurídico nacional. Portanto, à medida que a tecnologia avança e os desafios legais se tornam mais evidentes, pode ser necessário desenvolver uma legislação mais abrangente e específica para lidar com essa questão no futuro.

4. ERRO DE RECONHECIMENTO FACIAL E VIOLAÇÃO A DIREITOS FUNDAMENTAIS OCORRIDO NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

4.1 O CASO

Na terça-feira, dia 09/07/2019, em Copacabana, Zona Sul do Rio de Janeiro, ocorreu uma detenção equivocada que despertou preocupações significativas sobre o sistema de reconhecimento facial utilizado pela Polícia Militar. Nesse incidente, uma mulher foi detida erroneamente, confundida com uma foragida da justiça, que enfrenta acusações graves de homicídio e ocultação de cadáver, conforme informou o Portal de Notícias G1.

O equívoco teve início quando as câmeras de reconhecimento facial, implantadas na região de Copacabana, sinalizaram positivamente a presença da mulher, desencadeando um alerta aos policiais do 19º Batalhão da Polícia Militar em Copacabana. Como resultado, uma equipe policial foi direcionada ao local onde a mulher se encontrava e procedeu à sua abordagem.

Deve-se ressaltar que, no momento da abordagem, a mulher não estava portando documentos de identificação, o que, infelizmente, agravou a confusão. Diante desse quadro, a mulher detida por engano foi conduzida à 12ª Delegacia de Polícia, também em Copacabana.

Foi apenas na delegacia que a confusão originada pelo sistema de reconhecimento facial foi esclarecida. A identidade da mulher foi minuciosamente verificada, e os agentes encarregados confirmaram que ela não era a pessoa procurada, resolvendo, assim, o erro na detenção.

Posteriormente, a Polícia Militar emitiu uma nota oficial na qual explicou que, em conformidade com o princípio da presunção de inocência e, seguindo a

linha de ação de qualquer ação policial, reiterou o compromisso de respeitar integralmente as garantias constitucionais de todos os cidadãos. Esse incidente ressalta a necessidade crítica de uma análise aprofundada do sistema de reconhecimento facial e das implicações para os direitos fundamentais, bem como a responsabilidade do Estado ao lidar com casos de detenções equivocadas.

4.2 A IMPRECISÃO DO SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL

O estudo recente conduzido pelo Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST) sobre algoritmos de reconhecimento facial, publicado no Portal de Notícias G1 (2019), levanta sérias preocupações em relação à implantação em larga escala dessa tecnologia, visto que o aludido estudo analisou mais de 200 algoritmos e revelou taxas de "falso positivo" notavelmente mais altas para asiáticos e afro-americanos em comparação com brancos. Além disso, dois algoritmos tiveram uma taxa de erro significativa ao atribuir o sexo errado a mulheres negras.

Essas disparidades são alarmantes, pois indicam que a tecnologia de reconhecimento facial não é igualmente precisa para todas as raças e gêneros, o que pode ter consequências sérias. Com efeito, esses resultados também destacam o potencial de discriminação étnica e de gênero quando se utiliza essa tecnologia em larga escala.

Além das taxas de "falsos positivos", o estudo também identificou "falsos negativos", onde os algoritmos não conseguem identificar corretamente a identidade de uma pessoa a partir de uma base de dados. Isso levanta preocupações sobre o potencial de erros na aplicação generalizada dessa tecnologia. Nesse liame, segundo Zuboff (2019), ativista e especialista, argumenta que o uso generalizado da tecnologia de reconhecimento facial pode levar a prisões injustas e à criação de bancos de dados suscetíveis a invasões ou uso inadequado. Alguns governos locais nos Estados Unidos, como São Francisco, Oakland e Somerville, já proibiram o uso de reconhecimento facial (CNN Business. 2020).

Portanto, o estudo do NIST destaca a necessidade de regulamentação e avaliação cuidadosa da tecnologia de reconhecimento facial antes de sua implantação em larga escala, a fim de evitar discriminação, erros graves e violações de privacidade. Assim, os resultados do estudo indicam que a tecnologia ainda não está pronta para uma implementação ampla e levantam sérias preocupações sobre seu uso indiscriminado (Safetec Educação, 2021).

4.3 VIOLAÇÕES A DIREITOS FUNDAMENTAIS OBSERVADOS NO CASO EM ANÁLISE

O incidente em questão demonstra as implicações significativas do uso de tecnologias de reconhecimento facial, particularmente quando mal implementadas (Safetec Educação, 2021). Neste contexto, passamos agora a investigar as violações jurídicas específicas e os princípios constitucionais infringidos no caso em comento.

Precipuamente, é imperioso analisar a detenção injusta, pois a mulher foi detida erroneamente, infringindo seu direito à Liberdade Pessoal e à Segurança, garantidos pelo artigo 5º da Constituição Federal de 1988. Logo, a detenção injusta refere-se ao ato de prender uma pessoa que não cometeu nenhum crime ou que não estava de forma alguma envolvida nas acusações imputadas ao indivíduo procurado. Algumas das características importantes dessa detenção injusta passarão a ser relatadas.

Primeiramente, a Identificação Incorreta: O sistema de reconhecimento facial utilizou informações imprecisas ou inadequadas para identificar a mulher como a suspeita procurada. Isso levou a uma identificação errônea que resultou na sua detenção.

Posteriormente, a Falta de Evidências Suficientes: Antes de efetuar uma prisão, é necessário que haja evidências substanciais que justifiquem a detenção de um indivíduo (BRASIL, 1988). No entanto, neste caso, a detenção ocorreu sem a presença de provas concretas que ligassem a mulher aos crimes pelos quais a pessoa procurada era acusada.

Em seguida, a violação ao Princípio da Presunção de Inocência: A detenção da mulher ocorreu antes de qualquer investigação adequada e sem confirmação de sua culpabilidade. Isso viola o princípio da não culpabilidade, um

dos pilares do sistema jurídico, que estabelece que uma pessoa é considerada inocente até que sua culpa seja comprovada perante a justiça (BRASIL,1988). Outrossim, o princípio da presunção de inocência é garantido pelo artigo 5º, LVII da Constituição Federal do Brasil, que estabelece que "ninguém será considerado culpado até o trânsito em julgado de sentença penal condenatória". Isso significa que, sob a lei brasileira, toda pessoa é presumida inocente até que sua culpa seja comprovada em um processo legal.

Sequencialmente, verificou-se a mitigação do Devido Processo Legal: A detenção ocorreu sem a devida aplicação do processo legal, incluindo o direito de um indivíduo ser informado sobre as acusações contra ele e de ter a oportunidade de se defender adequadamente perante as autoridades (BRASIL,1988).

Por fim, também foi rechaçado o Direito à Imagem que é garantido pelo artigo 5º, X da Constituição, que estabelece que "são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas". A detenção sem evidências suficientes, identificou incorretamente a mulher como a suspeita procurada, o que resultou na sua detenção.

Portanto, a privação da liberdade da vítima do erro gerado pela inteligência artificial ressalta a importância de um sistema de reconhecimento facial preciso e confiável, bem como a necessidade de garantir que a aplicação da lei siga procedimentos apropriados e respeite os direitos fundamentais dos cidadãos positivados na Carta Magna e em Tratados Internacionais. Nesse viés, destaca-se a importância da regulamentação e da supervisão adequada do uso dessa tecnologia, a fim de evitar violações dos direitos humanos.

4.4 RESPONSABILIDADE DO ESTADO CONCERNENTE AO USO DA TECNOLOGIA DE RECONHECIMENTO FACIAL DOTADA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Segundo Fernanda Marinela (2022), a atuação estatal é imposta à sociedade que não tem como recusar a sua presença, nem mesmo afastar sua ação, uma vez que o Estado age de forma imperativa, sem levar em consideração a vontade do indivíduo. Nesse prisma, a vontade do administrado está

subordinada ao império estatal, amparado pelo Princípio da Supremacia do Interesse Público. Dessa forma, já que o particular é obrigado a aceitar e suportar a presença do Estado é justo que esse mesmo indivíduo, pelo fato de não poder expelir tal ação, seja-lhe atribuído um tratamento diferenciado, ou seja, uma proteção especial. Em contrapartida, ao Estado é dado um maior rigor quanto à responsabilização de seus atos (Marinela, Fernanda, 2022).

Em consonância com o ordenamento jurídico brasileiro, nota-se que a legislação pátria atual adota a responsabilidade objetiva do estado a qual impõe ao Estado o dever de indenizar terceiros por danos causados por seus agentes, bastando apenas a comprovação do nexo causal independentemente da incidência dos elementos volitivos dolo e culpa, conforme se observa a seguir:

As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa (BRASIL, 1988, Art 37 § 6º).

Assim sendo, a professora Fernanda Marinela acentua que, em muitas circunstâncias o próprio Estado é quem cria conjunturas capazes de gerar danos a terceiros, criando situações de risco as quais devem incidir uma responsabilidade objetiva. Nesse diapasão, a utilização pelo Estado de inteligência artificial no reconhecimento facial, em certas ocasiões pode ferir direitos fundamentais de terceiros e ensejar a responsabilidade de reparar o dano causado.

Apesar de ser possível e frequente a reparação do dano no âmbito civil, não seria razoável pensar que o mesmo será possível na seara penal, pois a legislação pátria ainda é silente quanto ao tema. Portanto, é imperativo que os legisladores se preocupem com a crescente incorporação de tecnologias, como a inteligência artificial, nas ações do governo, especialmente aquelas que podem afetar os direitos fundamentais dos cidadãos (Alexandrino e Paulo, 2020). A utilização indiscriminada e inadequada da tecnologia de reconhecimento facial pelo Estado pode ameaçar a privacidade e a dignidade das pessoas (Silva, 2019).

Em suma, problemas importantes sobre a responsabilidade criminal do Estado surgem devido à falta de regulamentação penal em relação aos danos causados pela inteligência artificial (Gomes, 2021). É essencial que a legislação evolua para incluir dispositivos específicos que regulem a conduta do governo no uso de tecnologias avançadas, estabelecendo limites claros e punições proporcionais para abuso ou danos injustificados (Oliveira, 2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo examinou a responsabilidade penal dos robôs dotados inteligência artificial no Brasil. Ao longo desta pesquisa, foi demonstrada a complexidade dessa área em um contexto em que a presença crescente desses sistemas na sociedade moderna levanta questões importantes.

Precipuamente, a falta de regulamentação específica para lidar com possíveis crimes cometidos por entidades não humanas foi um grande problema. A falta de legislação sobre a responsabilidade penal de robôs pode comprometer a justiça e a proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos. Diante dessa disparidade, a atualização do sistema jurídico brasileiro é essencial para lidar com as consequências da inteligência artificial.

Ao longo da pesquisa, foi demonstrado que é crucial fazer uma análise detalhada dos elementos subjetivos do crime, como dolo e culpa, ao determinar quem é responsável por um crime. Ademais, a aplicação desses conceitos a máquinas autônomas levanta questões importantes sobre a capacidade de compreensão das características inerentes aos seres humanos, como a intencionalidade e a ética.

Nessa ótica, uma compreensão mais ampla das questões éticas e sociais relacionadas à responsabilização penal de robôs com inteligência artificial foi alcançada por meio do uso de uma abordagem qualitativa, que incluiu a realização de pesquisas bibliográficas e a análise de um caso “in concreto”.

Ao confrontar a teoria do crime, a legislação penal brasileira e as lacunas existentes, ressaltou-se a necessidade premente de adaptação do Direito Penal a um cenário tecnológico em constante evolução. Em termos internacionais, a situação do Brasil foi comparada à de outros países, como Estados Unidos, China e Inglaterra, o que mostra que a legislação ainda não está pronta, mas

que todos estão preocupados com a atualização dos diplomas legais. Nesse sentido, uma abordagem global para garantir que as leis estejam alinhadas com as capacidades autônomas e independentes dos robôs é necessária devido ao avanço constante da tecnologia.

O caso do erro de reconhecimento facial no Rio de Janeiro forneceu uma análise prática das violações de direitos fundamentais que podem ocorrer como resultado de uso inadequado da tecnologia. Portanto, a detenção equivocada enfatizou a importância de regulamentar e avaliar cuidadosamente a tecnologia de reconhecimento facial antes de ser amplamente usada para evitar erros graves, violações de privacidade e discriminação.

De mais a mais, no que diz respeito à responsabilidade do Estado, a lei brasileira estabelece a responsabilidade objetiva, o que significa que o Estado deve pagar indenizações por danos causados por seus agentes. No entanto, a responsabilização penal ainda é um desafio a ser resolvido, o que requer uma abordagem cuidadosa aos efeitos da inteligência artificial.

Como resultado, as considerações finais deste trabalho reiteram a necessidade urgente de uma análise mais profunda da responsabilidade penal da inteligência artificial no Brasil. Para garantir a justiça e a proteção dos direitos fundamentais em ambientes automatizados e digitais, o Direito Penal Brasileiro deve ser adaptado às realidades da era da inteligência artificial. Este trabalho busca contribuir para esse debate, incentivando ações que promovam a harmonia entre a evolução tecnológica e os princípios fundamentais do sistema jurídico brasileiro.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. **Direito Administrativo Descomplicado**. 30ª edição. Editora Método, 2020.

BARBOSA, Xênia de Castro; BEZERRA, Ruth Ferreira. **Breve introdução à história da inteligência artificial**. Jamaxi: revista de história e humanidades, Rio Branco, v. 4, n. 2, p. 90-97, 02 jun. 2020. Semestral. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/jamaxi/article/view/4730>. Acesso em: 15 out. 2023.

BRUNO, Aníbal. **Direito Penal. Parte Geral**. Rio de Janeiro: Forense, 1984.

BRODT, Luis Augusto Sanzo; SIQUEIRA, Flávia (Orgs.). **Limites ao Poder Punitivo: Diálogos na Ciência Penal Contemporânea**. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2016.

CURY Urzúa, Enrique (Org.). **Dei Delitti e Delle Pene**. Editora: B de F, 2011.

DZHUNKOVSKIY, **Better Than Us**. Andrey (Direção); BONDARCHUK, Fedor (Direção). Ano de lançamento: 2018. Série de televisão. País: Rússia. Produtora, Distribuidora.

FACELI, Katti et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2021. E-book. Acesso restrito via Minha Biblioteca.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia: noções básicas em pesquisa científica**. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2017. E-book. Acesso restrito via Minha Biblioteca.

G1. **Sistema de reconhecimento facial da PM do RJ falha e mulher é detida por engano**. Rio de Janeiro, 11 de Julho de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/07/11/sistema-de-reconhecimento-facial-da-pm-do-rj-falha-e-mulher-e-detida-por-engano.ghtml>. Acesso em: 01 de nov. 2023.

GOMES, André Ramos. (2021). **Responsabilidade do Estado por Danos Decorrentes do Uso de Inteligência Artificial**. Revista Brasileira de Direito Público, v. 19, n. 76.

JANUÁRIO, Túlio Xavier. Veículos autônomos e imputação de responsabilidades criminais por acidentes. In: RODRIGUES, Anabela Miranda (org.). **A inteligência artificial no direito penal**. Coimbra: Almedina, 2020. p. 112-151. E-book.

LENZ, Maikon Lucian et al. **Fundamentos de aprendizagem da máquina**. Porto Alegre: Sagah, 2020. E-book. Acesso restrito via Minha Biblioteca.

LOPEZ, Isaías Lima; SANTOS, Flávia Aparecida de Oliveira; PINHEIRO, Carlos Alberto Murari. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MARINELA, Fernanda. **Manual de Direito Administrativo: Volume Único**. 17. ed. São Paulo: JusPODIVM, 2022.

MULHOLLAND, Caitlin. Responsabilidade civil e processos decisórios autônomos em sistemas de inteligência artificial (IA): autonomia, imputabilidade e responsabilidade. In: FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitlin (orgs.). **Inteligência**

artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020. p. 327-350.

MUÑOZ CONDE, Francisco. **Teoria Geral do Delito.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

OLIVEIRA, Carlos Ari Sundfeld. (2022). **Curso de Direito Administrativo.** 12ª edição. Editora Malheiros.

PORTLAND, **passes broadest facial recognition ban in the US.** Disponível em: <https://edition.cnn.com/2020/09/09/tech/portland-facial-recognition-ban/index.html>. Acesso em 08 nov 2022.

PROYAS, Alex (Direção). **Eu, Robô.** Intérpretes: Will Smith, Bridget Moynahan, Alan Tudyk, entre outros. 2004. 1 filme (115 min). Produtora, Distribuidora.

REINO UNIDO. **AI in the UK: Ready? Willing and Able?** Disponível em: <<https://publications.parliament.uk/pa/ld201719/ldselect/ldai/100/100.pdf> > Acesso em: 14 out. 2023.

RODRIGUES, Ana Maria. **Inteligência Artificial no Contexto Jurídico Brasileiro.** 2. ed. São Paulo: Editora Jurídica, 2021.

Safetec Educação, **Desafios do uso da tecnologia na educação e como superá-los.** Disponível em: <https://www.impacta.com.br/blog/desafios-tecnologia-na-educacao-como-superar/>. Acesso em 08 nov 2022.

SILVA, Ana Carolina Moreira da. (2019). **Proteção de Dados Pessoais: Desafios e Perspectivas no Brasil.** Editora Juspodivm.

SILVA, Nilton Correia da. Inteligência artificial. In: FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitlin (orgs.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade.** 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

SUPREME COURT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA. Supreme Court Interpretation on the Specific Issues Related to the Application of Criminal Law in Hearing Criminal Cases Involving Crimes Committed by Units. Interpretation 31/2020.

ZUBOFF, **Tecnologia de reconhecimento facial apresenta viés e imprecisão, aponta estudo do governo dos EUA.** Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2019/12/20/tecnologia-de-reconhecimento-facial-apresenta-vies-e-imprecisao-aponta-estudo-do-governo-dos-eua.ghtml>. Acesso em 08 nov 2023.