

RESPONSABILIDADE PENAL: A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DIREITO PENAL BRASILEIRO

MELO, Kawane¹
OLIVEIRA, Lucas P. O.²

RESUMO:

O objetivo deste trabalho é apresentar, após criteriosa análise dos dispositivos legais e pensamentos dos doutrinadores e estudiosos, se as Inteligências Artificiais podem ser agentes ativos em crimes na sistemática brasileira. Ainda, sendo encontrada resposta positiva, como deverá ocorrer a punição de tais delitos e sobre quem deve recair a responsabilidade criminal das Inteligências Artificiais, sendo o fabricante, o programador, o possuidor, a própria IA ou se, ainda, não há que se falar em responsabilidade criminal de Inteligência Artificial, visto que não são dotadas de personalidade jurídica, sequer de capacidade criminal. Logo, caso condutas dessas gerem um ilícito penal, deve este ser considerado um fato atípico. Para tentar encontrar uma possível resposta para esta discussão, será estudada a origem histórica das Inteligências Artificiais, a aplicação industrial das IAs e, ainda, será realizada uma análise da responsabilidade criminal da IA no direito brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial, responsabilização, crime.

CRIMINAL RESPONSIBILITY: ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BRAZILIAN CRIMINAL LAW

ABSTRACT:

The purpose of this paper is to present, after careful analysis of legal devices and thoughts of the researchers and legal scholars, if Artificial Intelligence can be active agents of crimes in the Brazilian system. Therefore, if a positive answer is found, how should such crimes be punished and who should be help responsible for the criminal liability of Artificial Intelligence, being the manufacturer, the programmer, the owner, the AI itself or if there is nothing to be said about criminal liability of Artificial Intelligence, since they are not endowed with legal personality, not even with criminal capacity. Wherefore, if such conduct leads to a criminal offense, it must be considered an atypical fact. To try to find a possible answer to this discussion, it will be studied the historical origin of Artificial Intelligence, the industrial application of AI, and an analysis of AI criminal responsibility under the Brazilian law.

KEYWORDS: Artificial Intelligence, responsibility, crime.

1 INTRODUÇÃO

O assunto do referido trabalho versa sobre a Inteligência Artificial no atual sistema criminal brasileiro. O tema, por sua vez, trata da responsabilidade penal em crimes cometidos por Inteligências Artificiais na sistemática brasileira e como deverá ocorrer a punição de tais delitos.

O termo Inteligência Artificial (IA) foi usado pela primeira vez em 1956, em uma conferência realizada em Dartmouth College (Universidade Americana) e ganha relevância com o aumento da

¹Acadêmica do curso de Direito do Centro Universitário Fag, e-mail: kawanemelo@hotmail.com

² Docente orientador do curso de Direito do Centro Universitário Fag, e-mail: lucasoliveira@fag.edu.br

sua utilização na atualidade. A IA é utilizada cada vez mais nas áreas da tecnologia, marketing, entretenimento, medicina e, inclusive, na seara jurídica.

Trabalhando de forma autônoma e com grande capacidade de armazenamento, as Inteligências Artificiais não somente seguem suas programações originais, como também aprendem com as situações vivenciadas e armazenadas, de forma que podem gerar resultados imprevisíveis. Assim, as IAs estão sujeitas a falhas e, nesse caso, há questionamentos sobre em quem deve recair a responsabilidade criminal proveniente de conduta de tais sistemas autônomos.

É nítido que a legislação atual é ultrapassada, por isso a importância deste estudo também está em mostrar que o direito, apesar de sempre tentar acompanhar a evolução da sociedade em toda sua história, encontra-se muitas vezes aquém de seu tempo.

Um exemplo desse pensamento, que não será aprofundado no presente trabalho, mas que serve como exemplo, é a criação da primeira IA psicopata, Norman. Um grupo de cientistas do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), nos Estados Unidos, apresentou imagens retratando pessoas morrendo, retiradas do website “Reddit” para uma Inteligência Artificial, à qual deram o nome de Norman (em homenagem a Norman Bates). Norman é uma IA capaz de analisar e entender imagens, podendo, inclusive, descrever o que vê, ao se expressar por meio da escrita (MCCALL, 2018).

Após a exposição da Inteligência Artificial às imagens perturbadoras, foi colocado em contato com uma série de borrões de tinta do Teste de Rorschach, utilizado para analisar a saúde mental e as emoções dos pacientes. Após ser submetido ao teste, os resultados de Norman foram comparados com os resultados de outra IA (previamente submetida a imagens mais amigáveis, ilustrando gatos, pássaros e pessoas). A diferença entre os resultados das duas IAs é notório (MCCALL, 2018).

Enquanto a resposta da IA “normal” à imagem #1 era ‘um grupo de pássaros sentados no topo de um galho de árvore’, a resposta de Norman para a mesma imagem era ‘um homem eletrocutado até a morte’. Ainda nesse sentido, a resposta da IA “normal” à imagem #8 foi ‘uma pessoa segurando um guarda-chuva no ar’, enquanto a resposta de Norman foi ‘um homem baleado diante de sua esposa gritando’, e assim em diante (MCCALL, 2018).

Analisando os resultados do teste, foi constatado que Norman apresentou tendências psicopatas. Há, ainda, outros exemplos de IAs que mostram como o *machine* e *deep learning* podem ser utilizados de forma a destilar preconceito, como racismo e sexismo humano, como exemplo do que ocorreu com a ‘bot Tay’ da empresa Microsoft (MCCALL, 2018).

Logo, o presente trabalho visa estudar as Inteligências Artificiais e seus impactos no direito penal brasileiro, mostrando a importância de que tenham tipificação legal específica, pois a falta desta gera uma lacuna legislativa, tornando difícil – se não impossível – a punição dos responsáveis pelas condutas danosas provenientes das IAs. Para que isso seja possível, é imprescindível esclarecer se as

Inteligências Artificiais detêm capacidade criminal e, ainda, como se daria a responsabilização criminal na sistemática brasileira.

A partir disso, destacam-se os seguintes objetivos específicos: caracterizar a prática de Inteligência Artificial; expor e distinguir as formas de Inteligências Artificiais; determinar os elementos caracterizadores da responsabilidade criminal e investigar os elementos caracterizadores da responsabilidade criminal pela atividade da Inteligência Artificial.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ORIGEM DA IA: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA

Menos de uma década depois de desvendar a máquina de criptografia nazista, batizada de ‘Enigma’ e ajudar as Forças Aliadas a vencer a Segunda Guerra Mundial, Alan Turing mudou a história mais uma vez com uma simples pergunta: "As máquinas podem pensar?". O artigo de Turing (1950), "*Computing Machinery and Intelligence*", e seu subsequente Teste de Turing, conhecido como Jogo da Imitação, estabeleceram a visão e o objetivo fundamentais da Inteligência Artificial. Ademais, em 1952, Arthur Samuel desenvolveu o primeiro computador com programa de jogo e o primeiro a aprender sozinho (PESSIS-PASTERNAK, 1993).

Entretanto, foi pouco tempo depois, na chamada Conferência em Dartmouth, no ano de 1956, que ocorreu o marco-zero. Nessa reunião, o campo de pesquisa foi batizado de “Inteligência Artificial” por John McCarthy. A partir desse dia, os participantes da conferência se uniram para transformar a IA em realidade, contando inclusive com investimento de órgãos privados e governamentais, como a ARPA (Agência de Pesquisa de Projetos Avançados). Assim, com o passar dos anos, novas invenções foram criadas e aprimoradas, iniciando-se o estudo para aplicação da IA em carros autônomos a partir de 2005 (KLEINA, 2018).

Atualmente, a tecnologia se mostra ativamente presente no cotidiano dos brasileiros, seja para o trabalho, estudos ou lazer. Além disso, os dispositivos tecnológicos estão sendo apresentados e utilizados por todas as faixas etárias, inclusive pelas crianças (KLEINA, 2018).

Ocorre que, com o aprimoramento da tecnologia, as Inteligências Artificiais trabalham de maneira autônoma, podendo gerar resultados imprevisíveis, não deixando sequer transparecer a sucessão de informações elementares que lhe deram origem. Infelizmente, as IA foram aprimoradas e atualizadas, porém o mesmo não ocorreu com a legislação brasileira, estando esta despreparada para os conflitos atuais (PESSIS-PASTERNAK, 1993).

Consequentemente, tem-se uma geração que está constantemente em contato com tecnologia e, principalmente, a própria Inteligência Artificial, presente em aplicativos como *Instagram*, *Spotify* e *Youtube*, os quais alcançam grupos de diferentes idades e diferentes objetivos. Porém, todos têm algo em comum: o despreparo para lidar com resultados imprevisíveis que podem advir do comportamento da IA. Em um mundo tão avançado tecnologicamente, uma legislação que não engloba a citada tecnologia é simplesmente inaceitável.

2.2 A APLICAÇÃO INDUSTRIAL DA IA

Tendo em vista o aprimoramento tecnológico e a capacidade de aprendizado das Inteligências Artificiais, revela-se um novo ambiente organizacional. Nesse sentido, importante salientar que o direito deve estar preparado para os novos desafios jurídicos que irão surgir, visto que a consciência que temos em relação ao risco não se situa no presente, mas no futuro (BOSCO, 2016).

Logo, tratando-se de riscos futuros (e certos) cujo potencial de destruição é extremamente alto, não há que se falar em agir *a posteriori*, devendo o direito agir desde já para minimizar as chances do resultado ou, ainda, estar preparado para este (BOSCO, 2016).

Com base nisso, disciplina Pinheiro (2018, p. 31):

Elon Musk, CEO da empresa Tesla, é um dos líderes empresariais a pedir que haja uma regulamentação para a Inteligência Artificial, por entender que há necessidade de se estabelecer padrões e limites antes que seja tarde demais, já que é um tipo de tecnologia que tem riscos muito grandes e que pode fugir do controle, segundo depoimentos à imprensa dados em 2017. Já a visão do Parlamento Europeu é a de que os robôs deveriam passar a ter personalidade jurídica e que deveria ser criado um novo tipo de pessoa, a “pessoa eletrônica”, para que seja possível imputar responsabilidade a eles. Ou seja, desejar que tanto os usuários como os donos dos robôs sejam responsabilizados.

Quanto à utilização das Inteligências Artificiais, já se tem um exemplo no sistema jurídico brasileiro, especificamente no Supremo Tribunal Federal (STF), batizado de Victor. A função dessa Inteligência Artificial é analisar os casos simples, com entendimento já sumulado, que são enviados ao referido Tribunal. Além disso, tem-se larga utilização da referida tecnologia nas empresas construtoras de veículos, o que acelera e aprimora o processo de montagem, porém também traz riscos às pessoas que dividem espaço de trabalho com as máquinas.

A discussão principal é em relação a quem deve responder criminalmente nos casos em que a conduta da Inteligência Artificial resulta em crime. Mas, poderiam as IAs tornarem-se perigosas?

Infelizmente, são vários os exemplos de Inteligência Artificial agindo de modo perigoso, inclusive levando pessoas a óbito, sendo positiva a resposta para esse questionamento.

A Inteligência Artificial, na forma sofisticada que se vê atualmente, nem sempre foi assim. Desde o nascimento do termo, na década de 50, muito evoluiu. São dois os pilares da IA: *machine learning* e *deep learning*, conforme será demonstrado (COPELAND, 2016).

O primeiro termo, *machine learning* (aprendizado de máquina), assim como a própria Inteligência Artificial, não é novidade. No entanto, quando a ideia foi criada, não havia tecnologia suficiente para executá-la; no entanto, com o desenvolvimento dos computadores, ela pôde ser colocada em prática. *Machine learning* significa exatamente o que o nome diz: ensinar a máquina para que aprenda com os dados a ela apresentados. Isso se dá por meio da utilização de algoritmos que reconhecem padrões e organizam dados, possibilitando que o computador aprenda com os modelos apresentados, gerando *insights* inteligentes, respostas que não foram programadas e executando diferentes tarefas de forma autônoma, sem necessidade de pré-programação (COPELAND, 2016).

Na prática, pode-se observar a utilização da *machine learning* nas redes sociais (recomendação de amigos e conteúdo – vídeos, filmes, músicas e séries), assim como separar os e-mails conhecidos como spam da caixa de mensagens, limpando e organizando as pastas (SHINOHARA, 2018).

O termo *deep learning* (aprendizagem profunda), por sua vez, é um tipo de algoritmo mais sofisticado da própria *machine learning*, criado para imitar a rede neural do cérebro humano, sendo, portanto, aquele um ramo deste. Entretanto, diferente da *machine learning*, o termo *deep learning* surgiu a partir de 2010, por meio do desenvolvimento de computadores com melhor tecnologia e aumento dos dados acessíveis (SHINOHARA, 2018).

Tal inovação conta com uma rede neural artificial que tem diversas camadas extremamente discretas, as quais contam com conexões e direções de propagação de dados. Desse modo, é possível, a título de exemplo, tirar uma imagem, cortá-la em uma pilha de pequenos pedaços que serão recebidos pela primeira camada da rede neural. Na primeira camada, os neurônios individuais passam os dados para uma segunda camada, a qual faz seu trabalho, e assim por diante, até a camada final produzir o resultado. Cada um dos neurônios artificiais tem sua importância, atribuindo peso para os dados que são inseridos. O que também diferencia *machine learning* e *deep learning* é o fato de este ter a capacidade de suportar e trabalhar com a *big data*, o que não acontece com aquele (COPELAND, 2016).

Quanto à utilização da *deep learning*, existem ainda mais exemplos, uma vez que se trata de uma tecnologia mais sofisticada e, em verdade, o que possibilitou a IA de se tornar realidade. Dessa

forma, cito-os: classificação automática de doenças oculares; redução na taxa de erro do diagnóstico cancerígeno; compreensão no comportamento do cliente (sendo utilizado em sites como assistente, esclarecendo dúvidas de forma ágil - Lu da empresa Magalu); e, principalmente, utilização em carros autônomos, podendo gerar graves consequências como nos casos que serão apresentados mais adiante (SHINOHARA, 2018).

Um dos casos citados ocorreu em julho de 2015, em uma fábrica de produção de automóvel, nos Estados Unidos. Uma operária de 57 anos, chamada Wanda Holbrtook, foi brutalmente esmagada por uma máquina e não resistiu aos ferimentos, sendo declarado seu óbito ainda no local. O fato ocorreu quando a referida máquina começou a se mover inesperadamente, momento em que esmagou o crânio da técnica de manutenção (ROBÔ, 2017).

Ademais, caso semelhante ocorreu na fábrica da Volkswagen localizada na cidade de Baunatal, Alemanha, onde um funcionário terceirizado trabalhava na instalação de robô para a linha de produção de motores elétricos, quando foi agarrado pela máquina e prensado contra uma placa de metal. O rapaz de 22 anos teve o peito gravemente ferido, chegando a ser reanimado no local, mas acabou morrendo no hospital (ROBÔ, 2015).

Entretanto, as mortes causadas por máquinas não ocorrem somente em fábricas e montadoras automobilísticas, como também são causadas por carros autônomos e semiautônomos, dotados de Inteligência Artificial, sendo o enfoque deste trabalho. O primeiro acidente fatal envolvendo carro semiautônomo ocorreu nos Estados Unidos, mais precisamente na Flórida, em maio de 2016. O veículo, um Tesla Model S, estava rodando em modo auto piloto, no qual o motorista não atuava, quando colidiu com um caminhão e o motorista morreu na hora (EUA, 2016).

Outro caso, ainda mais conhecido e recente, se deu no Arizona, também nos Estados Unidos, em 2018, quando uma ciclista morreu depois de ser atropelada por um carro da empresa Uber, que estava em modo autônomo, modelo Volvo XC90. A empresa imediatamente suspendeu todos os testes que estavam sendo realizados com a tecnologia autônoma nos Estados Unidos e no Canadá, informou a agência Reuters. A vítima morreu depois de ser levada ao hospital, e foi identificada como sendo Elaine Herzberg, com 49 anos na época dos fatos. Nesse sentido,

As autoridades também estimaram que o Volvo estava a 64 km/h em uma zona onde o limite de velocidade era de 56 km/h, e que não há evidência de que o carro tentou frear antes da colisão. O veículo não levava passageiros, mas havia um motorista, que não tentou evitar o acidente, e também não tinha qualquer limitação física ou mental. Por lei, os testes com carros sem motorista são feitos com um "operador" humano atrás do volante, para retomar o controle em caso de necessidade. Nenhum veículo 100% autônomo está à venda. Em junho de 2016, o dono de um Tesla, que possui uma função que faz o carro andar sozinho em algumas condições de estrada, o que é chamado de "semiautônomo", morreu após colidir com um caminhão. A diferença é que os carros da Tesla só rodam de forma autônoma em determinadas condições. Na maior parte delas, o motorista fica no controle. No caso do

veículo da Uber, o modelo roda sempre de forma autônoma, e o motorista só age em casos de emergência. A polícia local afirmou que a mulher estava fora da faixa de pedestres quando foi atingida pelo veículo. Ela foi levada ao hospital, mas morreu por causa dos ferimentos. Uma imagem divulgada pela rede ABC mostra uma bicicleta amassada ao lado do carro da Uber. Um porta-voz da Uber expressou pesar pelo acidente e afirmou que a empresa está cooperando com as autoridades na investigação. A autoridade de trânsito americana, NHTSA, disse que está investigando o caso (CARRO, 2018).

No caso de Elaine Hezberg, em uma audiência realizada em 19 de novembro de 2019 em Washinton, nos Estados Unidos, que durou mais de duas horas e meia, os investigadores federais concluíram os motivos que contribuíram para o acidente fatal, dividindo entre as partes a culpa do acidente (HAWKINS, 2019).

A motorista de segurança, Rafaela Vasquez, foi considerada culpada porque passou trinta e quatro por cento do tempo dentro do carro distraída com seu celular, assistindo ao programa “The Voice”, tirando os olhos da tela pela última vez segundos antes do impacto. A empresa Uber Advanced Technologies Group (ATG) foi considerada culpada pela conduta de seus motoristas de segurança e por não possuir um departamento específico para avaliação e mitigação de riscos na época do acidente (HAWKINS, 2019).

A vítima, por sua vez, tinha traços de metanfetamina em seu sistema, o que provavelmente a fez atravessar a rua fora da faixa de pedestres, contribuindo para sua morte. Por fim, o estado do Arizona foi considerado culpado e punido pelas políticas insuficientes de regulamentação dos carros autônomos em suas rodovias públicas, o que também contribuiu para o acidente fatal (HAWKINS, 2019).

Os casos supracitados são apenas alguns exemplos do que as máquinas podem fazer e, principalmente, as dotadas de Inteligência Artificial. Logo, nota-se que os fatos são atuais e recorrentes, sendo de extrema importância, não podendo ser ignorados pela legislação.

2.3 ANÁLISE DA RESPONSABILIDADE CRIMINAL DA IA NO DIREITO BRASILEIRO

O tema é delicado e extremamente difícil, visto que, sem um tipo penal, há a possibilidade de punir um inocente, que nada tem a ver com a conduta da IA. Soma-se a isso o fato de que as máquinas, em sua maioria, não sabem diferenciar “dolo” e “culpa”, não sabem informar se a conduta foi proposital ou “sem querer”, sem intenção (PINHEIRO, 2016).

O direito está em constante evolução, tendo de se adaptar às novas situações e problemas jurídicos que surgem na sociedade, provocando um dinamismo natural para que ele se mantenha aderente à realidade em que está inserido. Portanto, a evolução deve se dar para alcançar *drones*,

robôs industriais, carros autodirigíveis, robôs de hotelaria, saúde e entretenimento (PINHEIRO, 2018).

Sobre o assunto, o Parlamento Europeu decidiu que a responsabilidade em caso de danos a terceiros causados pelas IAs deve ser decidida pelas novas leis e que, ainda, deve ser criado um seguro para que as vítimas sejam devidamente amparadas e tenham o direito ao recebimento assegurado (PINHEIRO, 2018).

Apesar de parecer uma realidade distante, já existem robôs responsáveis pelos cuidados e tratamento de criança, idosos e pessoas com deficiência. Ainda, as IAs estão sendo utilizadas em grande escala na área de hotelaria, como exemplo no hotel *Henn-na*, que se popularizou ao inaugurar em julho de 2015, contando com mais de 200 funcionários robôs. Como disciplina Pinheiro (2016, p. 40) “é uma verdadeira população de robôs coexistindo com humanos no planeta”.

Com base na responsabilização dessa população robô, entretanto, há diferentes posicionamentos. Com base nisso, Gabriel Hallevy afirma que existem três cenários distintos. O primeiro seria quando um crime é cometido por um animal ou uma pessoa considerada incapaz. Nesse caso, não há que se falar em imputação de crime, logo, seria a Inteligência Artificial considerada um agente inocente. Porém, qualquer pessoa que a tenha instruído para cometer o crime pode sim ser processado criminalmente (HALLEVY, 2013).

Por sua vez, o segundo cenário se daria quando uma ação comum do sistema de Inteligência Artificial acaba resultando em um crime. Um exemplo seria o caso supracitado de Wanda Holbrook, ou, ainda, o caso de um robô inteligente usado em uma fábrica de motos no Japão. O trabalhador não desligou corretamente a máquina que, por sua vez, o esmagou em outra máquina, usando um braço hidráulico. O engenheiro morreu na hora, e o robô continuou o seu trabalho. A questão nesse caso é se o programador da máquina sabia que essa era uma consequência provável de se ocorrer (HALLEVY, 2013).

Por fim, o terceiro cenário conta com a ação e intenção – quando ficaria evidente que a Inteligência Artificial realizou uma ação que poderia ter como consequência um crime ou ainda se, por meio de omissão, deixou de atuar para prevenir que um crime ocorresse. A intenção é a mais difícil de ser determinada, mas ainda assim é extremamente relevante. Nesse caso, agindo a Inteligência Artificial com dolo, seria esta responsabilizada, e o proprietário, por sua vez, não responderia por crime algum (HALLEVY, 2013).

Assim, tem-se que, para ser responsabilizada, a Inteligência Artificial deve ter a intenção de cometer o crime ou, ainda, deixar de agir conscientemente para prevenir que um crime ocorra. Com base nisso, é importante explicar os elementos caracterizadores da responsabilidade penal, o que será feito a seguir.

2.3.1 Elementos caracterizadores da responsabilidade penal

A responsabilidade penal é o dever de o agente de responder pelo resultado / crime ao qual deu efeito, agindo com culpa ou dolo. O atual Código Penal brasileiro (Lei n. 2.848 de 1940) não contém a definição de crime, cabendo aos doutrinadores a missão de conceituá-lo. Dessa forma, de acordo com a visão analítica, o conceito do crime é adotado como sendo um fato típico, antijurídico e culpável (GRECO, 2016).

O fato típico é composto pela conduta dolosa ou culposa, comissiva ou omissiva; resultado; nexos causal entre a conduta e o resultado; e a tipicidade, sendo formal ou conglobante (GRECO, 2016).

Por sua vez, a antijuridicidade trata da relação de antagonismo entre a conduta do agente e o ordenamento jurídico, sendo também conhecida como ilicitude. Somente será considerada ilícita a conduta do agente quando enquadrada em uma das hipóteses do artigo 23 do Código Penal (GRECO, 2016).

A culpabilidade, por fim, trata da reprovação pessoal da conduta praticada pelo agente, tendo como elementos a imputabilidade; a potencial consciência sobre a ilicitude do fato e a exigibilidade de conduta adversa. Ainda, segundo Galvão (2011, p. 443), haverá exculpação (exclusão da responsabilidade) “[...] nos casos de incapacidade psíquica; incompreensão da ilicitude do fato; colisão de deveres; coação irresistível; obediência à ordem de superior hierárquico e estado de necessidade”.

Nesse sentido, disciplina Zaffaroni (2003, p. 324) que “[...] delito é uma conduta humana individualizada mediante um dispositivo legal (tipo) que revela sua proibição (típica), que por não estar permitida por nenhum preceito jurídico (antijurídica) e que, por ser exigível do autor que atuasse de outra maneira nessa circunstância lhe é reprovável (culpável)”.

Em se tratando de uma Inteligência Artificial, para que seja responsável criminalmente e responda pelo delito cometido, deve atender aos requisitos apresentados anteriormente, sendo a conduta considerada ilícita tipificada pelo Código Penal brasileiro, e, ainda, deve ser a IA considerada imputável. Desse modo, o grande desafio é definir a culpabilidade da Inteligência Artificial, uma vez que, apesar de não se enquadrar nas hipóteses de inimputável (inimputabilidade por doença mental e inimputabilidade por imaturidade natural), não é sabido se tem capacidade de avaliar o valor do motivo que a impele à ação e as consequências de suas ações e omissões.

Dessa forma, sendo considerada a Inteligência Artificial inimputável ou, ainda, apenas um meio para que o fim – conduta criminosa – fosse produzido, existiria a oportunidade de responsabilização criminal do usuário, do programador e até mesmo do fabricante da Inteligência Artificial. Ocorre que, sendo um dos citados pessoa jurídica, adentra-se em outra esfera de discussão: a responsabilização criminal de pessoa jurídica.

Isso, pois, não há que se dizer em capacidade de ação, capacidade de culpabilidade e capacidade de pena da pessoa jurídica. Importante ressaltar que cabe a responsabilização criminal da pessoa jurídica somente nos casos previstos em lei. Diante disso, cito-os: nos casos de crime contra o meio ambiente, crime contra a ordem econômica e crime contra a economia popular (GRECO, 2016).

2.3.2 (Im)possibilidade de responsabilização criminal da IA no direito brasileiro

O enfoque principal do presente trabalho gira em torno da responsabilidade penal das Inteligências Artificiais, especificamente das utilizadas em carros autônomos e semiautônomos. Ora, no direito penal brasileiro, aplica-se o princípio da legalidade, previsto no artigo 1º do Código Penal brasileiro, segundo o qual *nullum crimen nulla poena sine praevia lege*, ou seja, “Art. 1º - Não há crime sem lei anterior que o defina. Não há pena sem prévia cominação legal.” (BRASIL, 1940).

Dessa forma, para que haja a responsabilização da IA por crime no direito brasileiro, é necessário que a legislação seja atualizada e que, ainda, estejam presentes os requisitos da culpabilidade, quais sejam: capacidade de culpabilidade, consciência da ilicitude e exigibilidade de conduta adversa. Os requisitos da culpabilidade são indispensáveis, tendo em vista a presunção da inocência e, ainda, que a responsabilidade objetiva não é aceita no direito penal brasileiro (STRECK, 2015).

Porém, conforme já mencionado, a grande dificuldade reside em provar a intenção da Inteligência Artificial, o que dificulta sua responsabilização. A título de exemplo, imagine a seguinte situação: um carro autônomo com quatro passageiros está trafegando em uma rodovia. O carro está na pista do meio. Na pista da esquerda há uma SUV; à direita uma motocicleta e, na frente, um caminhão com carga pesada. De repente, um objeto da carga do caminhão à frente cai. Devido a alta velocidade, o carro não consegue parar a tempo e precisa tomar uma decisão: seguir em frente e colidir com o objeto; desviar para esquerda e colidir com a SUV ou desviar para a direita e colidir com a motocicleta (LIN, 2015).

Se o carro estivesse sendo dirigido manualmente, qualquer que fosse a reação do motorista, seria apenas isto: uma reação. Porém, quando se trata de automóvel operado por uma Inteligência Artificial, a situação é diferente. Para tornar possível a direção do carro de forma autônoma ou semiautônoma, um programador deve previamente inserir informações no sistema; qual manobra o carro deve fazer em situações semelhantes a narrada, por exemplo. Assim, se o carro colidir com a motocicleta e levar o motorista desta a óbito, com o intuito de amenizar os danos causados aos passageiros, seria uma escolha premeditada e calculada, muito parecida com um homicídio premeditado (LIN, 2015).

Nesse caso, seria possível punir o programador, uma vez que foi por meio do conteúdo apresentado à Inteligência Artificial que ela fez a manobra desejada e teve como consequência o resultado morte, conforme se extrai da teoria da equivalência dos antecedentes causais. Porém, aqui é muito importante tomar cuidado para não haver regresso *ad infinitum* e a punição de pessoas inocentes, devendo a cadeia causal ser interrompida no exato momento em que não houver mais dolo ou culpa por parte daqueles que tiveram alguma relevância para o resultado produzido (GRECO, 2016).

Ainda, supondo que as Inteligências Artificiais possam ser responsabilizadas criminalmente, como se daria tal punição? Pois bem, muito embora as pessoas jurídicas possam ser responsabilizadas criminalmente em casos específicos, as sanções em nosso Código Penal brasileiro são voltadas para os seres humanos, de forma que afetem as pessoas que têm interesse no bem-estar financeiro da pessoa jurídica e não na corporação em si. Atualmente, é difícil (se não impossível) imaginar sanções penais contra IAs que cumprissem as mesmas funções que as impostas aos seres humanos. Uma vez que os veículos semiautônomos e autônomos não possuem propriedade, não há que se falar em pena pecuniária, nem mesmo pena de multa (GLESS; SILVERMAN; WEIGEND, 2016).

Outrossim, o encarceramento em celas desconfortáveis e superlotadas, juntamente com a privação de entretenimento, alimentação precária e camas desconfortáveis significaria muito pouco para um robô que tem acesso remoto à Internet o tempo todo, não precisa se alimentar e muito menos dormir. Em relação ao desligamento da máquina e/ou dano físico, poderiam ser interpretados como pena de morte ou cruel, vedados pela Constituição da República Federativa do Brasil em seu artigo 5º, inciso XLVII:

Art.5 Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

XLVII - não haverá penas:

- a) de morte, salvo em caso de guerra declarada, nos termos do art. 84, XIX;
- b) de caráter perpétuo;

- c) de trabalhos forçados;
- d) de banimento;
- e) cruéis. (BRASIL, 1988)

Portanto, a legislação penal brasileira está diante de dois grandes desafios. Deve se atualizar para decidir se as Inteligências Artificiais de fato podem ser responsabilizadas criminalmente e, caso a resposta a este questionamento seja positiva, reformular as penas aplicáveis a fim de realmente privar as máquinas de coisas que apreciam e cumprir com a função da pena; repreendendo o crime cometido pela IA, prevenindo que novos delitos ocorram e reeducando, reprogramando a Inteligência Artificial.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central deste trabalho de conclusão de curso foi estudar as Inteligências Artificiais e a possibilidade ou não de suas ações serem responsabilizadas criminalmente na seara do direito penal brasileiro. Pois bem: o direito penal brasileiro segue o princípio da *nullum crimen nulla poena sine praevia lege*, logo, para que haja um crime, deve haver uma previsão legal.

Dessa forma, para que as Inteligências Artificiais sejam responsabilizadas criminalmente, é necessário que haja, também, uma atualização da legislação penal brasileira, com o intuito de abranger tanto as Inteligências Artificiais, quanto as novas tecnologias e crimes cibernéticos que existem.

No entanto, antes mesmo de haver uma legislação a fim de punir as Inteligências Artificiais, é necessário descobrir se há possibilidade de se atestar a intenção das máquinas, para então ser possível seu enquadramento como agente ativo em crimes. E esse é o grande desafio. Ora, mesmo os robôs com capacidade de apreender, ou seja, as IAs, não são dotados de consciência. Dessa forma, não refletem a respeito das consequências de suas ações serem boas ou ruins.

Outrossim, mesmo que seja atribuída responsabilidade criminal às IAs, as sanções presentes na seara criminal devem ser inovadas e reinventadas para cumprir com as funções da pena no sistema penal brasileiro.

O presente artigo teve enfoque nos carros autônomos e semiautônomos, comandados por Inteligência Artificial. É importante destacar que esses veículos já existem, e a sua inserção nas rodovias é somente uma questão de tempo. Aliás, não só existem como já foram sujeitos ativos de crime. Ambos os casos de que se tem notícia foram apresentados neste trabalho e tratam do crime de homicídio. No caso envolvendo a empresa Uber Technologies, não houve a responsabilização da IA

tendo em vista que o carro em questão estava em fase de teste e foi atestada a negligência da motorista de segurança.

Entretanto, como mencionado no decorrer do trabalho, as Inteligências Artificiais conseguem aprender com as situações vivenciadas e com o conteúdo apresentado. Tratando especificamente dos carros autônomos e semiautônomos, estes serão programados e ensinados como agir em diferentes situações no trânsito. Desse modo, caso o programador preveja uma situação em que a IA deve fazer uma escolha que se enquadre em um ilícito penal e ainda assim a escolha, aquele será o responsável pelo resultado, estando a IA somente seguindo o que lhe foi mandado, servindo de meio para que o resultado ocorresse.

Porém, após o carro ser programado, será comprado e utilizado pelo possuidor. À medida que o carro for dirigido de forma manual pelo possuidor, está sendo apresentado a novas situações e continuará a aprender com elas. Dessa forma, é válido ressaltar que a máquina pode ser reprogramada por quem a comprar e utilizar. No caso de um acidente, assim, muitas vezes será impossível punir o programador, pois as escolhas realizadas pela máquina podem não condizer com as originais que lhe foram apresentadas pelo programador, sendo mais plausível que a responsabilidade penal recaia sobre o possuidor.

E se, por outro lado, o resultado for produzido por veículo operado sempre em modo automático que atualizou suas programações com base nas situações vivenciadas no trânsito? É possível que, nesse caso, a responsabilidade recaia sobre a própria Inteligência Artificial. Efectivamente, se for considerada agente ativa de crime, deve a IA ter direito ao devido processo legal, ao contraditório e a ampla defesa, sendo representada por seu possuidor ou, ainda, sem representação; a depender do que será decidido pelos legisladores quando da atualização do Código Penal Brasileiro.

Este trabalho não tem o intuito de encontrar uma solução para o problema em questão, mas sim despertar a discussão sobre esse tema de extrema importância e evidenciar as vulnerabilidades da dogmática contemporânea para lidar com os desafios que se avizinham. A punição irá depender do cenário apresentado, assim como afirma Halley de forma sábia em suas três teorias que já estão sendo aplicadas de forma conjunta em alguns países, assim como deve ser realizado, também, no Brasil.

É evidente que a possibilidade de o possuidor, programador e fabricante dos carros autônomos e semiautônomos serem punidos irá desacelerar o desenvolvimento e testes das Inteligências Artificiais no mercado. No entanto, é necessário que medidas sejam tomadas e que estejam cientes dos possíveis resultados dessa invenção. Os carros autônomos são o futuro e irão fazer parte de nosso cotidiano, melhorando a vida de muitas pessoas. Porém, uma vez que armas de fogo são tratadas e

comercializadas com extrema cautela por serem consideradas perigosas (e realmente são), o mesmo deve ocorrer com os carros comandados por IAs. Ao tempo que uma arma de fogo comum dispara um tiro, um carro pode ferir e assassinar várias pessoas.

A inserção de carros autônomos nas rodovias brasileiras não representa uma realidade distante. Está na hora de tomar decisões e alterar a legislação, a fim de incluir as Inteligências Artificiais no âmbito penal e atribuir-lhes responsabilidade criminal clara.

REFERÊNCIAS

BOSCO, Estevão. **Sociedade de Risco**. 1 ed. São Paulo: Annablume Editora, 2016.

BRASIL, Constituição (1988). Capítulo I. Art. 5ª Direitos e deveres individuais e coletivos.

Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 19 jun. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei 2.848, de 07 de dezembro de 1940. Código Penal. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, 07 dez. 1940.

CARRO autônomo da Uber atropela e mata mulher nos EUA. **G1 Auto Esporte**. Mar. 2018.

Disponível em: <https://g1.globo.com/carros/noticia/carro-autonomo-da-uber-atropela-e-mata-mulher-nos-eua.ghtml>. Acesso em: 21 jun. 2020

COPELAND, Michael. A Diferença Entre Inteligência Artificial, Machine Learning e Deep Learning. **Data Science Brigade**, Ago. 2016. Disponível em: <https://medium.com/data-science-brigade/a-diferen%C3%A7a-entre-intelig%C3%Aancia-artificial-machine-learning-e-deep-learning-930b5cc2aa42>. Acesso em: 07 nov. 2019.

EUA têm primeiro acidente fatal em carro com sistema semiautônomo. **G1 Auto Esporte**, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/carros/noticia/2016/06/acidente-com-carro-da-tesla-em-modo-semiautonomo-deixa-1-morto.html>. Acesso em: 20 jun. 2020.

GALVÃO, Fernando. **Direito penal**: parte geral. 4 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011

GLESS, Sabine; SILVERMAN, Emily; WEIGEND; Thomas. If robots cause harm, who is to blame? Self-driving cars and criminal liability. **New Criminal Law Review**, University of California, v. 19, n. 3, p. 412–436. 2016

GRECO, Rogério. **Curso de Direito Penal**: parte geral. Rio de Janeiro: Impetus, 2016.

HALLEVY, Gabriel. **When Robots Kill**: Artificial Intelligence Under Criminal Law. 1 ed. New England: Northeastern University Press, 2013.

HAWKINS, Andrew J. Uber is at fault for fatal self-driving crash, but it's not alone. **The Verge**, Nov. 2019. Disponível em: <https://www.theverge.com/2019/11/19/20972584/uber-fault-self-driving-crash-ntsb-probable-cause>. Acesso em: 05 jun. 2020.

KLEINA, Nilton. A história da inteligência artificial. **Tecmundo**, Out. 2018. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/135413-historia-inteligencia-artificial-video.htm>. Acesso em: 17 jun. 2020.

LIN, Patrick. The ethical dilemma of self-driving cars. **Ted**, Dez. 2015. Disponível em: https://www.ted.com/talks/patrick_lin_the_ethical_dilemma_of_self_driving_cars. Acesso em: 02 jun. 2020.

LIN, Patrick. Why Ethics Matters for Autonomous Cars, In: MAURER, Markus, *et al.* **Autonomes Fahren**. Berlin: Springer Vieweg, 2015, p. 69-85.

MCCALL, Rosie. MIT Scientists Create Norman, The World's First "Psychopathic" AI. **Ifscience**, Jun. 2018. Disponível em: <https://www.ifscience.com/technology/mit-scientists-create-norman-the-worlds-first-psychopathic-ai/>. Acesso em: 13 abr. 2020.

PESSIS-PASTERNAK, Guitta. **Do caos a inteligência artificial**. 1 ed. São Paulo: Unesp, 2003.

PINHEIRO, Patricia P. G. A Inteligência Artificial deve ser regulamentada em âmbito internacional. In: PINHEIRO, Patricia P. **Direito digital aplicado 3.0**. 1 ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018, p. 29-33.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito Digital**. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

ROBÔ agarra e mata trabalhador dentro de fábrica da Volkswagen. **G1**, Jul. 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2015/07/robo-agarra-e-mata-trabalhador-dentro-de-fabrica-da-volkswagen.html>. Acesso em: 29 set. 2019.

ROBÔ descontrolado mata mulher em fábrica. **Diário de. Notícia**, Mar. 2017. Disponível em: <https://www.dn.pt/sociedade/interior/robo-descontrolado-mata-mulher-em-fabrica-5732729.html>. Acesso em: 29 set. 2019.

SHINOHARA, Luciane. Inteligência artificial, Machine Learning e Deep Learning. In: PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito Digital Aplicado 3.0**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018, p. 40-41.

STRECK, Lenio Luiz. Pode haver responsabilidade objetiva no direito penal?. **ConJur**, Dez. 2015. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2015-dez-31/senso-incomum-haver-responsabilidade-objetiva-direito-penal>. Acesso em: 31 mai. 2020.

ZAFFARONI, Eugenio Raul; BATISTA, Nilo. **Direito penal brasileiro - I**. Rio de Janeiro: Revan, 2003.