



Centro Universitário de Brasília - UniCEUB

Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS
Curso de Bacharelado em Direito

PEDRO IGOR ALVES DA SILVA

A Responsabilidade Civil e os Atos da Inteligência Artificial Autônoma

**Brasília
2023**

A Responsabilidade Civil e os Atos da Inteligência Artificial Autônoma

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Orientadora: Professora MsC. Débora Soares Guimarães

PEDRO IGOR ALVES DA SILVA

A Responsabilidade Civil e os Atos da Inteligência Artificial Autônoma

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Orientadora: Professora MsC. Débora Soares Guimarães

Brasília - DF, _____

BANCA AVALIADORA

Professor(a) Orientador(a)

Professor(a) Avaliador(a)

A Responsabilidade Civil e os Atos da Inteligência Artificial Autônoma

Pedro Igor Alves da Silva¹

Resumo: O presente artigo tem como objeto de estudo a análise da incidência da responsabilidade civil em razão de atos provocados pela inteligência artificial (IA) autônoma que resultem em dever de reparação, sem a intervenção direta de um ser humano. Para isso, utilizar-se-á a metodologia dedutiva e bibliográfica, por meio de doutrinas, artigos e periódicos. Inicialmente, apresenta-se o conceito de inteligência artificial, seus aspectos de funcionamento, autonomia aplicada aos sistemas e riscos correlacionados. Em segundo momento, desenvolver-se-á os aspectos da responsabilidade civil no ordenamento jurídico brasileiro, de modo a observar a tendência a ser seguida como parâmetro no estabelecimento de eventuais indenizações. Ao final, aborda-se as iniciativas relevantes que tratam da regulamentação da Inteligência Artificial, em especial a Resolução do Parlamento Europeu, que contém recomendações sobre o regime de responsabilidade civil a ser utilizado no contexto desses sistemas, bem como o Projeto de Lei nº 2338/2023 do Brasil.

Palavras-chave: Direito Civil. Direito Digital. Responsabilidade Civil. Inteligência Artificial Autônoma. Aprendizado de Máquina. Aprendizado Profundo. Regulamentação.

Abstract: The purpose of this article is to analyze the incidence of civil liability due to acts caused by autonomous artificial intelligence (AI) that result in a duty to repair, without the direct intervention of a human being. To achieve this, deductive and bibliographic methodology will be used, through doctrines, articles and periodicals. Initially, the concept of artificial intelligence is presented, its functioning aspects, autonomy applied to systems and correlated risks. Secondly, the aspects of civil liability in the Brazilian legal system will be developed, in order to observe the trend to be followed as a parameter in the establishment of possible compensation. Finally, the relevant initiatives that deal with the regulation of Artificial Intelligence are discussed, in particular the Resolution of the European Parliament, which contains recommendations on the civil liability regime to be used in the context of these systems, as well as Bill No. 2338 /2023 of Brazil.

Key Words: Civil Law. Digital Law. Legal Liability. Autonomous Artificial Intelligence. Machine Learning. Deep Learning. Regulation.

¹ Graduando em Direito pelo Centro Universitário de Brasília - UniCeub

Sumário: Introdução. 1 Inteligência Artificial e sua Autonomia. – 1.1. Conceito de Inteligência Artificial. – 1.2. Conceito de Autonomia aplicado à IA. – 1.3. Aprendizado de Máquina e Aprendizado Profundo. – 2 Responsabilidade Civil no Ordenamento Brasileiro. – 2.1. Requisitos da Responsabilidade Civil – 2.2. Responsabilidade Contratual e Extracontratual. – 2.3. Responsabilidade Civil Subjetiva e Objetiva. – 3. Responsabilidade Civil aplicada aos atos da IA. – 3.1. Repercussões da IA. – 3.2. Resolução do Parlamento Europeu – 2020/2014 (INL). – 3.3. Projeto de Lei nº 2338/2023. – 4. Considerações Finais.

INTRODUÇÃO

Em um cenário remoto, pensar na possibilidade de dividir a vida com a inteligência artificial era algo fictício e distante da realidade, pensado como forma de implementar mudanças necessárias para viabilizar a execução de tarefas do cotidiano de forma simples, automatizada e célere, aprimorando as ferramentas rotineiras do ser humano, como feito durante toda a história, a fim de evoluir as técnicas tradicionais usadas pela sociedade.

Apesar da utilização tecnológica facilitar as relações humanas, reduzindo o trabalho e a duração de tarefas, existem riscos ligados à execução autônoma, por parte de robôs, aplicações e derivações do aprendizado de máquina que podem implicar em transtornos irreparáveis, visto que a amplitude dos impactos provenientes desse recurso futurístico é desconhecida.

Nesse contexto, aplicativos de automação já se encontram inseridos na realidade, como programas de delivery de alimentos, que não oferecem grandes riscos, são apenas os iniciadores da vida futura, de sorte que o mundo moderno se prepara para receber carros autônomos e robôs humanoides que passarão a integrar o nosso dia a dia.

No que tange ao Direito, há uma indiscutível relevância do tema, dado que o contexto atual se prepara para transições nos diversos mecanismos operadores da sociedade como um todo, desde a digitalização dos sistemas de aplicabilidade do Direito, no que se refere ao aprimoramento do processo judicial, até os destinatários do ordenamento jurídico, já que a inteligência artificial passa a ser parte dos conflitos atuais.

Diante desse aspecto, a incorporação das ferramentas científicas artificiais em todos os meios sociais é evidente, cada vez mais, trazendo várias singularidades que nunca foram pensadas preteritamente e serão, muito em breve, alvos de demandas

judiciais em larga escala, decorrida da alta probabilidade em ocorrência de eventos danosos.

Nesse sentido, pensar acerca da responsabilidade civil em decorrência de atos praticados por uma inteligência artificial autônoma contribui para a urgente necessidade de adentrar aos novos tempos, determinando ambiente propício para recepção desses sistemas, reduzindo os seus impactos e regulando a atividade em torno dessa temática.

O objetivo principal da pesquisa foi analisar a responsabilidade civil aplicada aos atos da inteligência artificial e sua incidência, com exploração dos modelos de regulamentação, inclusive em seus aspectos éticos, a fim de verificar a forma de aplicação em casos envolvendo IA Autônoma e sobre quem deve recair eventual responsabilização.

Diante da reduzida quantidade de casos envolvendo danos provocados pela IA e sua conseqüente responsabilização, bem como a recente problematização das questões ao seu redor, o presente trabalho sustentou-se na metodologia dedutiva, a fim de observar uma premissa geral a fim de se chegar a uma possível aplicação específica.

No primeiro capítulo, far-se-á a conceituação das ideias principais ligadas à Inteligência Artificial, de modo a permitir a compreensão do objeto analisado no presente artigo, descrevendo as técnicas utilizadas no seu desenvolvimento, suas complexas peculiaridades, além da autonomia correlacionada aos atos dos sistemas inteligentes.

Em segundo momento, buscar-se-á analisar a responsabilidade civil no ordenamento brasileiro, com o intuito de compreender a imputabilidade de responsabilização ao agente causador do dano, a fim de possibilitar a conclusão para o melhor regime a ser utilizado nos casos envolvendo a inteligência artificial autônoma, sem a intervenção direta de uma pessoa.

No terceiro capítulo, além das repercussões da utilização desses sistemas, será demonstrado como se pauta a visão do parlamento europeu em relação aos mecanismos de inteligência artificial, diante da resolução 2020/2014 (INL), bem como analisar o projeto de lei nº 2338/2023 do Senado Federal do Brasil, com o fito de observar as tendências envolvendo a temática no contexto pátrio e internacional.

1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA AUTONOMIA

Inicialmente, definir o que seria a Inteligência Artificial é passo primordial para o norte do presente trabalho, de sorte a compreender seus aspectos e suas amplitudes, possibilitando a verificação da sua autonomia. Nesse sentido, o termo Inteligência Artificial não é conceituado de forma unívoca, já que a inovação intrínseca a sua complexidade possibilita a derivação de vários conceitos e reflexos dessa nomenclatura inicial.

1.1 Conceito de Inteligência Artificial

De acordo com Ben Coppin, a Inteligência Artificial é o estudo dos sistemas que utilizam métodos baseados no comportamento de humanos e outros animais para solucionar problemas complexos e, por consequência, pareceria ser inteligente a um observador qualquer².

Em outras palavras, representa um *software* que se difere dos demais por ter como objetivo realizar funções antes realizadas por seres humanos, sendo, portanto, um campo amplo que engloba várias áreas secundárias³.

Para tanto, compreende-se a inteligência artificial como um mecanismo criado para reproduzir o raciocínio humano e obter condutas inteligentes, de tal modo que sejam configurados, pelo seu programador, caminhos capazes de engendrar as engrenagens do conhecimento da máquina para que atinja um objetivo final⁴.

Nesse sentido, a estação de inteligência submete-se a dados de entrada com o fito de estabelecer uma resposta ao problema inicial explorado, ou seja, informações e dados são expostos à IA e são interpretados conforme os mecanismos desenvolvidos, e, após solucionado o problema, extrai-se o resultado⁵.

Para Russell e Norvig, o campo de estudo da IA vai ainda mais além, já que além de compreender, busca construir entidades inteligentes, máquinas que conseguem computar como agir de modo eficaz em infindáveis novas situações⁶.

² COPPIN, Ben. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro. LTC, 2010, p. 4.

³ SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. **Inteligência artificial**. Porto Alegre: SAGAH, 2019, p. 13.

⁴ RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022, p. 590.

⁵ Ibidem.

⁶ Ibidem, p.1.

Dessa forma, a delimitação desse conceito amplo condiciona a existência de outras classificações dentro da própria inteligência artificial, as quais ramificam a sua estrutura e possibilita a compreensão de sua grandeza, visto que podem ser dependentes de ações humanas ou autônomas, sem a interferência direta de qualquer indivíduo no resultado de sua conduta.

Assim, embora a IA seja produto da inovação proporcionada pelo campo da linguagem de programação, a conduta final tomada pela máquina, mesmo que desassociada da finalidade da sua programação, está ligada aos seus mecanismos, ou seja, os desenvolvedores criam aparatos inteligentes, capazes de executar condutas aparentemente sem a intervenção humana, mas que seguem fielmente o código criado, mesmo que extrapolem o pensamento inicial do seu programador, sendo derivação do Aprendizado de Máquina e Aprendizado Profundo, subáreas da IA, a serem abordadas à frente⁷.

1.2 Conceito de Autonomia aplicado à IA

O termo “autonomia” possui alguns significados, compreendendo a vasta amplitude do conceito, sendo, de acordo com o Dicionário Michaelis⁸:

a capacidade de autogovernar-se, de dirigir-se por suas próprias leis ou vontade própria; soberania; liberdade moral ou intelectual do indivíduo; independência pessoal; direito de tomar decisões livremente; liberdade do homem que, pelo esforço de sua própria reflexão, dá a si mesmo os seus princípios de ação, não vivendo sem regras, mas obedecendo às que escolheu depois de examiná-las.

Bertolini ressalta três significados para o termo autonomia quando se discute aplicações robóticas⁹:

a) autonomia como consciência ou autoconsciência, o que nos levaria à ideia de livre arbítrio e, conseqüentemente, à identificação de um agente moral; b) capacidade de interagir de forma independente no ambiente operacional; c) capacidade de aprender.

⁷ RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022, p. 4.

⁸ MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=autonomia>. Acesso em: 03 mar. 2023.

⁹ BERTOLINI, 2013 apud NEGRI, 2020, p.4.

Nota-se que a autonomia no sentido de indicar a consciência, em um viés tecnológico, figura-se como a percepção de elementos do mundo, diferindo-se de uma concepção humanística do termo, coordenando-se tão somente à ideia de realizar atividades e responder ao contexto externo sem a intervenção direta de alguém.

Portanto, a autonomia dos sistemas de inteligência artificial autônomos não corresponde a uma ideia de consciência equivalente à humana, mantendo-se como instrumentos sem qualquer sentimento real, ao passo que são ferramentas que respondem à problemas inicialmente provocados. Aliás, as máquinas funcionam por algoritmos, sendo, na visão de Cormen, “um conjunto de etapas para executar uma tarefa descrita com precisão suficiente para que um computador possa executá-la”¹⁰.

1.3 Aprendizado de Máquina e Aprendizado Profundo

Nesse contexto, o termo *Learning Machine* ou Aprendizado de Máquina introduz a ideia de autoaprimoramento da estação de inteligência, isto é, coordena-se ao fato de a própria máquina se adaptar às situações com base nas experiências anteriores, ao passo que através de pontos verificados como negativos, melhora a sua performance para lograr êxito de forma diferente e alcançar resultados mais precisos¹¹.

À vista disso, a programação existente apenas cria métodos para que a própria inteligência possa atingir os objetivos, sem que haja uma prévia definição do resultado, embora seja condicionada no seu processo de desenvolvimento a criar saídas lógicas. Logo, a consequência desse cenário pressupõe a robusta capacidade da IA executar mecanismos de alavancagem, no sentido de viabilizar tarefas revolucionárias¹².

Através do treinamento do algoritmo por meio das técnicas de aprendizado de máquina, passa-se a autorizar o desempenho autônomo da inteligência, pois o auxílio de um ser humano é irrelevante para a conclusão da máquina, haja vista que ao permitir que a estação de inteligência entre em funcionamento, as consequências estariam à sorte da própria plataforma¹³.

¹⁰ CORMEN, Thomas. **Desmistificando Algoritmos**. 1. ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2013, p.1.

¹¹ RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna*. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022, p. 590.

¹² Ibidem.

¹³ Ibidem.

Então, de forma simplificada, quanto às formas de treinamento do aprendizado de máquina, pode-se destacar dois modelos, a fim de facilitar a compreensão geral, sendo o aprendizado de máquina supervisionado e não supervisionado, refletindo em diferentes níveis de autogestão¹⁴.

Na forma supervisionada, a ferramenta possui valores conhecidos como fonte de dados para caminhar até a resolução do problema. Além disso, também possui conhecimento dos valores de resposta. Por exemplo, determinada inteligência recebe diversas imagens de carros e motos, com indicação de características que os determinem, classificando-os em dois grupos a serem chamados de “carro” e “moto”¹⁵.

Nesse contexto, os mecanismos possuem conhecimento das diferenças entre os valores iniciais e de suas correspondências, de modo que o seu aprendizado será aperfeiçoado à medida que recebe novas imagens e as relaciona aos conceitos pré-definidos¹⁶.

Em contrapartida, na forma não supervisionada, a inteligência artificial não possui conhecimento dos valores e suas correspondências. Diante disso, a máquina teria como fito encontrar padrões existentes e classificá-los, sem a prévia condução¹⁷.

Em aspecto mais revolucionário, há ainda o termo *Deep Learning* ou Aprendizado Profundo, baseado na ideia de instigar o sistema de inteligência ao funcionamento correspondente ao cérebro humano, de modo a criar redes neurais artificiais e possibilitar um estágio mais avançado à tecnologia¹⁸.

A problemática ocorre na amplitude dos dados que recebe como valores de entrada, sem filtros ou parâmetros éticos, além de compactuar com intenções difusas, desconectadas por meio de algoritmos criados para analisar uma enorme base de dados, conhecida como *Big Data*¹⁹.

Sendo assim, verifica-se que:

A principal confusão entre aprendizado e inteligência é que as pessoas supõem que simplesmente porque uma máquina é melhor em seu trabalho (aprendizado) também tem consciência (inteligência). Nada

¹⁴ RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna*. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022, p. 593.

¹⁵ SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. *Inteligência Artificial*. Porto Alegre: SAGAH, 2019, p. 225.

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ *Ibidem*, p. 226.

¹⁸ FERREIRA, Rogério. *Deep Learning*. 1. ed. São Paulo. Editora Saraiva, 2021, p. 6.

¹⁹ MUELLER, John P.; MASSARON, Luca. *Aprendizado de Máquina Para Leigos*. Rio de Janeiro. Editora Alta Books, 2019, p. 13.

apoia essa visão do aprendizado de máquina. O mesmo fenômeno ocorre quando as pessoas presumem que um computador causa problemas de propósito. O computador não atribui emoções e, portanto, age apenas de acordo com a entrada fornecida e a instrução contida dentro de um aplicativo para processá-la²⁰.

Portanto, a pessoa responsável por escrever o código que dá origem àquele *software* descreve nele todas as operações que deverão ser executadas. Por mais que haja aprendizado evolutivo da máquina, essencialmente, no código de um algoritmo, tudo é programado e descrito por alguém²¹.

2 RESPONSABILIDADE CIVIL NO ORDENAMENTO BRASILEIRO

Responsabilidade é o dever de responder pelo próprio comportamento, pelo de outras pessoas ou instituições²².

Posto isso, a responsabilidade civil é um instituto jurídico que se origina no dever de reparar o dano, seja ele patrimonial ou extrapatrimonial, decorrente da violação de um dever jurídico, legal ou contratual, de tal modo que se possa definir quem deve ser o responsável²³.

Segundo Caio Mário da Silva Pereira, a responsabilidade civil envolve a reparabilidade abstrata do dano em relação ao sujeito passivo da relação jurídica desenvolvida, ao passo que a pessoa prejudicada e a reparação são os fatores que compõem o binômio da responsabilidade civil e vincula o responsável pelo dano à compensação²⁴.

Para Sergio Cavalieri, a responsabilidade civil é um dever jurídico sucessivo derivado da violação de um dever jurídico originário que resultou em dano, a fim de alcançar condutas contrárias ao direito²⁵.

Aliás, o senso de justiça determina a necessária reposição do *statu quo ante*, de modo que a vítima não deve suportar o prejuízo em decorrência do dano, nem mesmo de forma mínima, corroborado pelo princípio da reparação integral, o qual visa

²⁰ MUELLER, John P.; MASSARON, Luca. *Aprendizado de Máquina Para Leigos*. Rio de Janeiro. Editora Alta Books, 2019, p. 13.

²¹ SILVEIRA, 2018 apud ANDRIJIC, 2019, p. 10.

²² DICIO. **Dicionário Online de Português**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/responsabilidade>. Acesso em: 15 ago. 2023.

²³ TARTUCE, Flávio. *Responsabilidade Civil*. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022, p. 52.

²⁴ PEREIRA, Caio Mário da S. *Instituições de Direito Civil: Introdução ao Direito Civil - Teoria Geral de Direito Civil*. 34. ed. Rio de Janeiro. FORENSE, 2022, p. 31.

²⁵ FILHO, Sergio C. *Programa de Responsabilidade Civil*. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 11.

restituir integralmente aquele que se posiciona no lado mais frágil da relação em questão²⁶.

Nesse sentido, o dever de indenizar corresponde ao objeto fundamental da relação obrigacional de responsabilidade civil, de maneira que ao responsável cabe responder com seu patrimônio, a fim de reparar o dano.²⁷

Aliás, o Código Civil Francês impacta, de forma relevante, a revolução na noção de responsabilidade civil compreendida no cenário pátrio, corroborada pelos levantes de liberdade, igualdade e fraternidade, definindo o homem como um ser livre, de sorte a estabelecer um contexto baseado na culpa, a qual guiaria a moral, conforme Bruno Miragem²⁸:

É daí que a exigência da culpa como pressuposto da imputação de responsabilidade representa mais do que um critério útil para identificação do responsável pelo dever de indenizar; configura justificativa moral de reprovação da conduta individual mediante a caracterização de uma vontade dirigida a uma finalidade antijurídica ou mesmo falha no comportamento do agente, que lhe leva à causação do dano.

Atualmente, entretanto, convivem em equilíbrio a teoria subjetiva, pautada pela culpa, a qual guia a regra, e a teoria objetiva, norteadada pela ideia do risco, prevista no Código Civil e na legislação especial²⁹.

2.1 Requisitos da Responsabilidade Civil

Os requisitos para definir a responsabilidade civil, de forma geral, são: a) conduta culposa ou atividade considerada de forma objetiva; b) dano; e c) nexo de causalidade³⁰.

É na conduta revestida de culpa que se sustenta a teoria subjetiva, de modo que é um comportamento humano voluntário e que produz efeitos jurídicos, por meio de ação ou omissão, fora das relações contratuais. Na ação, o sujeito realiza um ato que cause dano e, por conseguinte, resulta em necessidade de repará-lo, havendo,

²⁶ FILHO, Sergio C. **Programa de Responsabilidade Civil**. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 22.

²⁷ MIRAGEM, Bruno. **Responsabilidade Civil**. 2. ed. Rio de Janeiro. FORENSE, 2021, p. 22.

²⁸ Ibidem, p. 39.

²⁹ Ibidem, p. 152.

³⁰ TEPEDINO, Gustavo; TERRA, Aline de Miranda V.; GUEDES, Gisela Sampaio da C. **Fundamentos do Direito Civil: Responsabilidade Civil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022, p. 84.

portanto, a transgressão do dever geral de abstenção de qualquer conduta lesiva a direitos³¹. Já por omissão, o sujeito deixa de realizar uma conduta imposta pela lei e contribui negativamente no resultado, em razão da sua inatividade³².

Quando se retira a culpa lato sensu dessa análise, tem-se a atividade considerada de forma objetiva, a qual independe a comprovação de culpa do agente, sustentando-se na teoria do risco ou objetiva³³.

A conduta exercida na sociedade configura-se ou como atos jurídicos ou atos ilícitos. Nesse prisma, a primeira configuração trata daqueles que se coordenam ao ordenamento jurídico, sendo, portanto, atos permitidos pela legislação, os quais não violam direitos alheios. Já a segunda, corresponde a toda ação ou omissão que seja lesiva e, assim, resulte dano a outro. Assim, o ato ilícito pode ser caracterizado quando presentes a conduta, a violação do ordenamento jurídico, a imputabilidade do agente e a penetração da conduta em esfera jurídica alheia³⁴.

Assim, a ocorrência de ato ilícito consubstancia a necessidade de reparação àquele que tenha sido prejudicado, uma vez que quem guarda o dever de responder por tais atos deve suportar as suas consequências.

Como liame, o nexos de causalidade é o vínculo que liga a conduta antijurídica do agente ao dano sofrido pela vítima, incumbindo à segunda, como regra, a sua prova. Em outro lado, a exceção, mostra-se a presunção de causalidade, viabilizando a inversão do ônus da prova³⁵

O pressuposto da causalidade possui função primordial na responsabilidade civil, já que corresponde ao ponto de ligação entre a conduta e o resultado danoso, de modo a viabilizar a imputabilidade do agente, o qual responde pelo que deu causa, possibilitando a avaliação de quem causou o dano³⁶.

Diante disso, há uma problemática em torno das teorias que abordam o nexos de causalidade, em razão das infinidades de situações fáticas a serem examinadas pelo Direito. Se é verdade que em ocorrências simples o causador da conduta se

³¹ FILHO, Sergio C. **Programa de Responsabilidade Civil**. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 36.

³² Ibidem, p. 37.

³³ TARTUCE, Flávio. **Responsabilidade Civil**. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022, p. 280.

³⁴ PEREIRA, Caio Mário da S. **Instituições de Direito Civil: Introdução ao Direito Civil - Teoria Geral de Direito Civil**. 34. ed. Rio de Janeiro. FORENSE, 2022, p. 558.

³⁵ MIRAGEM, Bruno. **Responsabilidade Civil**. 2. ed. Rio de Janeiro. FORENSE, 2021, p. 131.

³⁶ FILHO, Sergio C. **Programa de Responsabilidade Civil**. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 59.

evidencia com facilidade, em outras complexas, a limitação da responsabilidade se dificulta quando presentes condições concorrentes para o resultado³⁷.

Destaca-se, nesse aspecto, duas teorias de maior expressividade, as quais contribuem para a formação de uma melhor análise nos casos concretos, pelos seus contrapontos, sendo a Teoria da Equivalência dos Antecedentes e a Teoria da Causalidade adequada³⁸.

Em relação à primeira, não há distinção entre as condições que concorreram para o resultado, de modo a serem valoradas igualmente, sem avaliar o impacto individual. Já a segunda teoria, faz a distinção entre causa e condição, avaliando qual antecedente se adequa mais para a geração do evento danoso, ou seja, quando em concorrência de condições, haverá a diferenciação entre elas e, conseqüentemente, a maior relevância de determinada causa será considerada, mostrando-se mais compatível com as relações civis³⁹.

Por fim, o dano, em sentido amplo, é qualquer lesão a direitos sofrida por uma pessoa, indicando a necessidade da reparação, ao verificar o prejuízo. Pode-se entender como o momento em que a conduta ultrapassa os limites legais e funda-se a ofensa à vítima, consubstanciando o dever de indenizar⁴⁰.

O requisito do dano é núcleo fundamental da responsabilidade civil, já que é pressuposto indispensável, de modo que não há responsabilidade sem dano. Não basta o mero risco, é imprescindível a ocorrência concreta, que lese o patrimônio moral ou econômico, tanto na responsabilidade subjetiva quanto na objetiva.

Entretanto, há corrente doutrinária contrária a esse entendimento, compreendendo a possibilidade de responsabilidade civil sem dano⁴¹, porém, prevalece no ordenamento jurídico brasileiro a noção de que o dano é substância necessária, de sorte que possibilitar a indenização sem dano refletiria em permissão para o enriquecimento sem causa, de modo ilícito⁴².

Não há uma definição legal de dano, razão pela qual se multiplicam definições para tentar conceituá-lo, haja vista a complexidade das situações em que se apresentam, resultando em múltiplas modalidades, como por exemplo o dano de

³⁷ FILHO, Sergio C. **Programa de Responsabilidade Civil**. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 61.

³⁸ Ibidem.

³⁹ Ibidem, p. 62 - 64.

⁴⁰ PEREIRA, Caio Mário da S. **Instituições de Direito Civil**: Introdução ao Direito Civil - Teoria Geral de Direito Civil. 34. ed. Rio de Janeiro. FORENSE, 2022, p. 74.

⁴¹ TARTUCE, Flávio. Responsabilidade Civil. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022, p. 280.

⁴² FILHO, Sergio C. Programa de Responsabilidade Civil. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 93.

morte, dano sexual, dano hedonístico, além de inúmeros outros. Apesar disso, compreende-se o dano como sendo lesão a um bem ou interesse juridicamente tutelado, patrimonial ou moral, não importa a natureza⁴³. De modo clássico, divide-se os danos em morais e patrimoniais⁴⁴.

Por dano patrimonial, ou material, há a constituição de prejuízo que atinge o patrimônio, corpóreo ou incorpóreo, do ofendido, recaindo o prejuízo sobre o conjunto de relações jurídicas apreciáveis economicamente e resulta em diminuição ou impedimento de crescimento do patrimônio. Em razão disso, o dano moral se divide em dano emergente e lucro cessante, ao passo que o primeiro corresponde à efetiva e imediata diminuição do patrimônio do ofendido. Já o segundo, refere-se aos efeitos mediatos que o ato ilícito provocou, refletindo em consequência futura⁴⁵.

Já por dano moral, o prejuízo alcança a própria natureza humana, de modo que há impacto nos direitos da personalidade, violando direitos inatos, diferindo-se, portanto, dos danos patrimoniais. Cita-se, por exemplo, os danos de natureza imaterial que atingem a vida, a saúde, a liberdade, imagem e a dignidade da pessoa humana⁴⁶.

Tem-se, assim, dois aspectos distintos no dano moral, em sentido estrito e em sentido amplo. O primeiro, corresponde à violação do direito à dignidade, que enseja o dever de reparar, não estando precisamente ligado à reação psíquica da vítima, uma vez que pode haver ofensa à dignidade sem dor, vexame ou sofrimento, restando um caráter subjetivo. Já no sentido amplo, viola-se algum atributo da personalidade, da essência do ser humano, ainda que não atinja a sua dignidade⁴⁷.

A evolução do Direito e da própria humanidade possibilita a ampliação de danos que possam ser reparáveis, surgindo-se os novos danos, dentre os quais se ilustra o dano estético⁴⁸, orientando a jurisprudência pátria, referente às deformidades físicas, marcas e outros defeitos físicos que cause ao ofendido complexo de inferioridade. Entretanto, há divergências doutrinárias que mantêm o posicionamento de que os eventuais danos se inserem dentro da classificação do dano moral ou do dano patrimonial⁴⁹.

⁴³ FILHO, Sergio C. Programa de Responsabilidade Civil. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 94.

⁴⁴ TARTUCE, Flávio. Responsabilidade Civil. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022, p. 284.

⁴⁵ FILHO, Sergio C. Programa de Responsabilidade Civil. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 94 - 95.

⁴⁶ Ibidem, p. 105 - 107.

⁴⁷ Ibidem, p. 105 - 107.

⁴⁸ TARTUCE, Flávio. Responsabilidade Civil. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022, p. 285.

⁴⁹ FILHO, Sergio C. Programa de Responsabilidade Civil. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 132 - 133.

2.2 Responsabilidade Contratual e Extracontratual

Quando há violação de um dever jurídico preexistente, engendra-se a responsabilidade civil, já que o descumprimento de uma obrigação leva o agente a reparar o dano. Nesse sentido, importa distinguir a derivação desse dever jurídico, fundando-se em responsabilidade contratual ou extracontratual⁵⁰.

Na responsabilidade contratual, a previsão de vontades voluntárias está expressa em contrato, ao passo que corresponde ao dever jurídico preexistente, celebrado entre as partes. Haverá, portanto, o dever de indenização em caso de descumprimento das cláusulas estipuladas, recaindo em inadimplemento ou ilícito contratual, momento em que evidencia a responsabilidade civil⁵¹.

Já a responsabilidade extracontratual se refere a outro aspecto de qualidade de violação, derivando-se da lesão a um direito subjetivo, de sorte que o ilícito é resultado de determinação da lei, não do contrato entre as partes, mas de um ilícito aquiliano⁵².

Portanto, se o ilícito decorre da inobservância do pactuado entre as partes contratantes, mostra-se clara a responsabilidade contratual, a qual se funda em violação da relação obrigacional estabelecida em negócio jurídico. Por outro lado, caso não haja transgressão de uma imposição contratual, mas o dever jurídico violado é imposto pela lei, fala-se de responsabilidade extracontratual⁵³.

2.3 Responsabilidade Civil Subjetiva e Objetiva

No ordenamento jurídico brasileiro, o Código Civil define no artigo 186: “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”⁵⁴. Além disso, o mesmo diploma obriga o causador do dano, diante do artigo 927, caput, a reparar o dano, por ato ilícito.

⁵⁰ FILHO, Sergio C. **Programa de Responsabilidade Civil**. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 350.

⁵¹ Ibidem.

⁵² Ibidem, p. 25.

⁵³ Ibidem, p. 350.

⁵⁴ BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em 02 jan. 2023.

Nota-se que há clara adoção a um modelo de responsabilidade civil baseado no dolo e na culpa, já que pressupõe a intenção do agente em causar o prejuízo, bem como o ato negligente e imprudente⁵⁵.

Pela teoria subjetiva, a reparação do dano somente ocorre se a vítima comprovar a culpa do agente, sendo, portando, o fundamento da responsabilidade civil adotado por essa concepção, ao passo que não se pode atribuir a imposição de reparar o dano àquele que não a tenha⁵⁶.

Retira-se os pressupostos da responsabilidade civil subjetiva da própria disposição legal do artigo 186, fundada em uma conduta culposa, estabelecimento do nexo de causalidade e o dano⁵⁷.

Dessa forma, a conduta culposa se refere ao comportamento humano voluntário que reflete em consequências jurídicas por meio de uma ação ou omissão, sendo elemento substancial do ato ilícito. Nesse paralelo, trilha a imputabilidade do agente ao dever de indenizar, de modo que a vítima de determinado dano somente será legítima a receber eventual indenização ao comprovar a culpa daquele que realizou a conduta⁵⁸.

O Código Civil de 1916 era bastante inflexível com a responsabilidade subjetiva, de modo a anular o espaço para outra teoria. Pontua-se a coordenação da subjetividade ao alinhamento de justiça do Direito, originado no desenvolvimento da própria história humana⁵⁹.

Em outra perspectiva, a evolução do ser humano deve observar o contexto social e progredir à medida das suas necessidades, com fito de assegurar a proteção dos indivíduos que integram a sociedade. Fato esse que ainda em meados do século XIX, já se observava a dificuldade da vítima em provar a culpa em determinados casos de maior complexidade, o que acarretava desamparo ao ofendido e a não responsabilização do agente⁶⁰.

Nesse aspecto, o Código Civil de 2002 engendrou a transformação e modificou a noção da responsabilidade civil. Desse modo, o artigo 927 do Código Civil, em seu parágrafo único, prevê situações em que a obrigação de reparar o dano deve ocorrer,

⁵⁵ TARTUCE, Flávio. Responsabilidade Civil. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022, p. 65.

⁵⁶ FILHO, Sergio C. **Programa de Responsabilidade Civil**. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023, p. 27.

⁵⁷ Ibidem.

⁵⁸ Ibidem, p. 36.

⁵⁹ Ibidem, p. 35.

⁶⁰ TEPEDINO, Gustavo; TERRA, Aline de Miranda V.; GUEDES, Gisela Sampaio da C. **Fundamentos do Direito Civil: Responsabilidade Civil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022, p. 4.

independentemente de culpa, nos casos definidos em lei, ou quando a atividade desenvolvida implicar, por sua natureza, risco para os direitos alheios⁶¹.

Na atividade considera de forma objetiva, o elemento culpa é colocado de lado, e passa a ser fundamental o dano e a autoria do evento danoso, decorrido da ascensão do risco e da dificuldade de comprovação de culpa pelos vulneráveis na relação⁶². Nesse sentido, a culpa já não é mais o fator determinante para a reparação, mas o risco vincula a responsabilidade do agente, compondo os ditames da teoria do risco ou objetiva⁶³.

Frisa-se que a robusta Constituição de 1988 permitiu a valorização dos direitos fundamentais e, conseqüentemente, transformou a ótica das relações privadas, de modo a dar maior enfoque ao amparo da vítima, aumentando o reconhecimento do dever de indenizar, visto que os cenários de risco ascenderam em meio ao desenvolvimento econômico e tecnológico⁶⁴.

A evolução na reparabilidade do dano reflete a necessidade de adaptação aos aspectos de transformação social em cada contexto histórico, ao passo que a noção de reparar o dano não se mostrava tão adequada no princípio da vida em sociedade que possuía o senso de justiça baseada na vingança⁶⁵.

Por mesma força, a sociedade industrial desafiou a determinação da culpa na conduta do agente, demandada pela dificuldade de sua configuração e até mesmo pela inexistência de culpa diante de atuação indireta, como nos danos provocados por mecanismos autônomos, os quais se acumulam probabilidades de risco⁶⁶.

Assim, a solidariedade social estruturou a métrica da responsabilidade objetiva, no âmbito da era dos riscos, conferindo menor importância à culpa, repercutindo em legislações que ecoam a teoria, ao exemplo da esfera consumerista, dos acidentes nucleares e das atividades prejudiciais ao meio ambiente⁶⁷.

3 RESPONSABILIDADE CIVIL APLICADA AOS ATOS DA IA

⁶¹ BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em 15 mai. 2023.

⁶² PEREIRA, Caio Mário da S. **Instituições de Direito Civil**: Introdução ao Direito Civil - Teoria Geral de Direito Civil. 34. ed. Rio de Janeiro. FORENSE, 2022, p. 380.

⁶³ GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro**: Responsabilidade Civil. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 49.

⁶⁴ MIRAGEM, Bruno. **Responsabilidade Civil**. 2. ed. Rio de Janeiro. FORENSE, 2021, p. 24.

⁶⁵ BONHO. Luciana Tramontin. **Responsabilidade Civil**. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2018. p. 25

⁶⁶ MIRAGEM, Bruno. **Responsabilidade Civil**. 2. ed. Rio de Janeiro. FORENSE, 2021, p. 151.

⁶⁷ TEPEDINO, Gustavo; TERRA, Aline de Miranda V.; GUEDES, Gisela Sampaio da C. **Fundamentos do Direito Civil**: Responsabilidade Civil. 3. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022, p. 5.

Diante da constatação de que a inteligência artificial são códigos derivados da linguagem de programação, sem consciência, não se adequa encaixá-los como sujeitos de direito, ao passo que sua autonomia, conforme abordada em capítulo anterior deste trabalho, resulta tão somente em ilusória capacidade de consciência, não a possuindo de fato.

A seguir, as repercussões gerais da inteligência artificial serão verificadas, e, de igual modo, como encontra-se o cenário atual no âmbito da união europeia, bem como as iniciativas no contexto brasileiro.

3.1 Repercussões da IA

A *Stop Killer Robots*⁶⁸ (Parem os Robôs Assassinos, em tradução livre) é uma Organização Não Governamental com o objetivo de frear os avanços na área da inteligência artificial de armas autônomas, alegando a existência de problemas éticos, técnicos, de segurança, dentre outros, os quais podem refletir em sérios prejuízos à humanidade.

Desse modo, a campanha pontua a ausência sentimental de uma máquina, ao passo que sua conduta estaria desvinculada de diretrizes éticas, distanciando-se das ações humanas, de sorte a possibilitar a discriminação de indivíduos por algoritmos enviesados por posições diversas⁶⁹.

Além do mais, a suscetibilidade a falhas permitiria a invasão do sistema por hackers, de tal modo que implantar dados preconceituosos nos campos de entrada do sistema, refletiria em mudanças determinantes na execução das suas funções iniciais, já que, como visto no presente trabalho, o aprendizado de máquina usufrui das informações a sua disposição e projeta novas saídas⁷⁰.

De acordo com Fionnuala Ní Aoláin, Relatora Especial sobre a promoção e proteção dos direitos humanos no combate ao terrorismo da Organização das Nações Unidas, a utilização de forma inadequada dos meios tecnológicos pode gerar

⁶⁸ STOP KILLER ROBOTS. *Youth and Killer Robots*. Disponível em: <https://www.stopkillerrobots.org/youth-and-killer-robots/>. Acesso em 18 mar. 2023.

⁶⁹ Ibidem.

⁷⁰ STOP KILLER ROBOTS. *Facts about autonomous weapons*. Disponível em: <https://www.stopkillerrobots.org/stop-killer-robots/facts-about-autonomous-weapons/>. Acesso em 18 mar. 2023.

violações dos direitos humanos, sendo urgente banir armas autônomas e aprofundar os estudos sobre diretrizes éticas na regulação desses dispositivos⁷¹.

Em paralelo, Matthew Daniels, Diretor Técnico de Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, compreende que os sistemas de inteligência artificial apoiados no aprendizado de máquina ainda são inseguros e apresentam riscos ligados a comportamentos inesperados, sendo inegável a presença dessas novas tecnologias na comunidade global em um futuro bem próximo⁷².

Em 2021, um acidente fatal foi provocado por um carro parcialmente automatizado, em Nova York, Estados Unidos⁷³. Em julho de 2023, um carro Tesla, modelo Y, bateu na lateral de um caminhão no estado de Virgínia, no mesmo país, resultando na morte do motorista⁷⁴. No mesmo mês, a Administração Nacional de Segurança de Tráfego Rodoviário dos Estados Unidos abriu investigação para examinar o sistema do veículo que resultou em outros acidentes, mesmo com a supervisão humana⁷⁵.

3.2 Resolução do Parlamento Europeu - 2020/2014 (INL)

A Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial define como sendo autônomo um sistema de IA que funciona interpretando certos dados e utilizando um conjunto de instruções predeterminadas, sem estar limitado a essas instruções, apesar de o comportamento do sistema estar

⁷¹ NAÇÕES UNIDAS. **Difusão de tecnologias de vigilância precisa ser regulada, diz relatora especial**. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2023/03/1811332>. Acesso em 18 mar. 2023.

⁷² U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE. **Artificial Intelligence Research and Development**. Disponível em: <https://www.defense.gov/News/Inside-DOD/Blog/Article/2067593/artificial-intelligence-research-and-development/>. Acesso em 21 mar. 2023.

⁷³ AIAAIC. **Tesla mata homem em Nova York trocando pneu em via expressa**. Disponível em <https://www.aiaaic.org/aiaaic-repository/ai-algorithmic-and-automation-incidents/tesla-strikes-and-kills-man-changing-tyre>. Acesso em 03. ago. 2023.

⁷⁴ AIAAIC. **Tesla Model Y bate em reboque de trator e mata motorista**. Disponível em: <https://www.aiaaic.org/aiaaic-repository/ai-algorithmic-and-automation-incidents/tesla-model-y-crashes-into-tractor-trailer-killing-driver>. Acesso em 03 ago. 2023.

⁷⁵ U.S. Department of Transportation. National Highway Traffic Safety Administration. **Investigation: EA 22-022**. Disponível em: <https://static.nhtsa.gov/odi/inv/2022/INOA-EA22002-3184.PDF>. Acesso em 03 ago. 2023.

limitado pelo objetivo que lhe foi atribuído e que está destinado a realizar e por outras escolhas de conceção tomadas por quem o desenvolveu⁷⁶.

Nesse paralelo, considera que a inserção dos sistemas inteligentes na sociedade é inevitável, o que justifica a necessidade de encarar a temática como agenda política prioritária, ao passo que os desafios se evidenciam em aparatos já existentes e presumem-se nos potenciais avanços da tecnologia⁷⁷.

No campo da responsabilidade do operador, aconselha que a sua responsabilidade deve compreender toda a cadeia de funcionamento do sistema inteligente, além de situações em que a IA seja exposta a grande número de pessoas requererem especial atenção, devido ao alto risco que estariam sujeitas, já que a responsabilidade subjetiva resultaria em dificuldade para que a vítima de danos comprovasse a culpa do operador do sistema, fator que culminaria em ausência de responsabilização⁷⁸.

Defende que seja entendido como operador do sistema tanto o *front-end* como o *back-end*. Nesse sentido:

(...) o operador de *front-end* deve ser definido como a pessoa singular ou coletiva que exerce um grau de controlo sobre um risco relacionado com a operação e o funcionamento do sistema de IA e beneficia desse facto; afirma que o operador de *back-end* deve ser definido como a pessoa singular ou coletiva que, de forma contínua, define as características da tecnologia, fornece dados e presta serviços essenciais de apoio de *back-end* e, por conseguinte, exerce igualmente algum controlo sobre o risco ligado à operação e ao funcionamento do sistema de IA⁷⁹; (...).

Desse modo, o operador que, de forma direta ou indireta, condicione o sistema a operar, indique dados de entrada e promova alteração de funções ou processos, exerce controle sobre a IA, de modo que há responsabilidade solidaria entre os operadores que intervenham no sistema, razão que evidencia a necessidade de meios para checar eventuais alterações, com o objetivo de rastrear as interferências nos atos da inteligência artificial⁸⁰.

⁷⁶ UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial**. Disponível em https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_PT.html. Acesso em: 10 de ago. 2023

⁷⁷ Ibidem.

⁷⁸ Ibidem.

⁷⁹ Ibidem.

⁸⁰ Ibidem.

Quanto aos sistemas de risco elevado, a resolução aponta como razoável a incidência de responsabilidade civil objetiva, visto que os sistemas autônomos e de risco inerente representam extremo potencial de perigo às esferas de direitos do público em geral, além da criação de órgão responsável por definir critérios e enumerar as tecnologias de alto risco, com periódica atualização⁸¹.

De outro lado, aqueles que não sejam definidos como de risco elevado devem estar sujeitos à responsabilidade subjetiva, mas haver a presunção de culpa do operador, que deve comprovar o seu dever de diligência para afastar sua responsabilidade⁸².

Dispõe ainda que sejam classificados os mecanismos antes de inseridos na sociedade, requerendo a simplificação dos procedimentos para implementação no que for possível, para que haja celeridade no desenvolvimento, e ao mesmo tempo, a segurança dos utilizadores⁸³.

3.3 Projeto de Lei nº 2338/2023

No Brasil, inexistente legislação específica em relação à Inteligência Artificial, o que refletiu em discussões sobre a regulação e demais contornos derivados da sua implementação, iniciadas pelos Projetos de Lei nº 5051/2019, nº 21/2020 e nº 872/2021, os quais converteram-se no Projeto de Lei nº 2338/2023, após criação de comissão específica sobre a temática, sendo ouvidos mais de cinquenta especialistas de múltiplos setores⁸⁴.

Em tramitação no Senado Federal do Brasil, o Projeto de Lei 2338/2023 dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial, estabelecendo normas para o uso e desenvolvimento desses sistemas, a fim de que sejam derivações de programações

⁸¹ UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de outubro de 2020, que contém recomendações à Comissão sobre o regime de responsabilidade civil aplicável à inteligência artificial. Disponível em https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_PT.html. Acesso em: 10 de ago. 2023.

⁸² Ibidem.

⁸³ Ibidem.

⁸⁴ MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA. **ANPD publica análise preliminar do Projeto de Lei nº 2338/2023, que dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial**. Disponível em: [https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/anpd-publica-analise-preliminar-do-projeto-de-lei-no-2338-2023-que-dispoe-sobre-o-uso-da-inteligencia-artificial#:~:text=Nesta%20quinta-feira%20\(6%20de,da%20Intelig%C3%Aancia%20Artificial%20no%20Brasil](https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/anpd-publica-analise-preliminar-do-projeto-de-lei-no-2338-2023-que-dispoe-sobre-o-uso-da-inteligencia-artificial#:~:text=Nesta%20quinta-feira%20(6%20de,da%20Intelig%C3%Aancia%20Artificial%20no%20Brasil). Acesso em 10 out. 2023.

éticas e possam integrar a sociedade, bem como a responsabilização pelos atos advindos da Inteligência Artificial⁸⁵.

No artigo segundo do referido projeto, há a previsão de fundamentos basilares, os quais devem ser norteadores para a implementação, desenvolvimentos e uso da IA⁸⁶:

- I – a centralidade da pessoa humana;
- II – o respeito aos direitos humanos e aos valores democráticos;
- III – o livre desenvolvimento da personalidade;
- IV – a proteção ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável;
- V – a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e o respeito aos direitos trabalhistas;
- VI – o desenvolvimento tecnológico e a inovação;
- VII – a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor;
- VIII – a privacidade, a proteção de dados e a autodeterminação informativa;
- IX – a promoção da pesquisa e do desenvolvimento com a finalidade de estimular a inovação nos setores produtivos e no poder público;
- X – o acesso à informação e à educação, e a conscientização sobre os sistemas de inteligência artificial e suas aplicações.

Percebe-se a preocupação na proteção de direitos primordiais, a fim de estabelecer equilíbrio no que tange ao avanço da IA, uma vez que os direitos humanos, a igualdade, a privacidade, além de aspectos éticos, sociais e ambientais, que favoreçam a existência humana, são essenciais para o progresso da tecnologia⁸⁷.

Ainda, determina como princípios fundamentais, no que diz respeito ao uso e desenvolvimento da ia, em seu artigo terceiro⁸⁸:

- I – crescimento inclusivo, desenvolvimento sustentável e bem estar;
- II – autodeterminação e liberdade de decisão e de escolha;
- III – participação humana no ciclo da inteligência artificial e supervisão humana efetiva;
- IV – não discriminação;
- V – justiça, equidade e inclusão;
- VI – transparência, explicabilidade, inteligibilidade e auditabilidade;
- VII – confiabilidade e robustez dos sistemas de inteligência artificial e segurança da informação;
- VIII – devido processo legal, contestabilidade e contraditório;

⁸⁵ SENADO FEDERAL. **Projeto de Lei nº 2338, de 2023**. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em 10 set. 2023.

⁸⁶ Ibidem.

⁸⁷ Ibidem.

⁸⁸ Ibidem.

- IX – rastreabilidade das decisões durante o ciclo de vida de sistemas de inteligência artificial como meio de prestação de contas e atribuição de responsabilidades a uma pessoa natural ou jurídica;
- X – prestação de contas, responsabilização e reparação integral de danos;
- XI – prevenção, precaução e mitigação de riscos sistêmicos derivados de usos intencionais ou não intencionais e de efeitos não previstos de sistemas de inteligência artificial;
- XII – não maleficência e proporcionalidade entre os métodos empregados e as finalidades determinadas e legítimas dos sistemas de inteligência artificial.

Nesse paralelo, confirma a obrigação dos programadores em fiscalizar o banco de dados da inteligência artificial, de modo a evitar o enviesamento algorítmico, reduzindo a contaminação das decisões tomadas pelo sistema, além de instituir medidas que promovam a identificação do passo a passo do processo decisório que culminou em resultado, ao passo que possibilitaria apontar a pessoa responsável⁸⁹.

Além disso, veda os sistemas que possuam riscos excessivos⁹⁰:

- I – que empreguem técnicas subliminares que tenham por objetivo ou por efeito induzir a pessoa natural a se comportar de forma prejudicial ou perigosa à sua saúde ou segurança ou contra os fundamentos desta Lei;
- II – que explorem quaisquer vulnerabilidades de grupos específicos de pessoas naturais, tais como as associadas a sua idade ou deficiência física ou mental, de modo a induzi-las a se comportar de forma prejudicial a sua saúde ou segurança ou contra os fundamentos desta Lei;
- III – pelo poder público, para avaliar, classificar ou ranquear as pessoas naturais, com base no seu comportamento social ou em atributos da sua personalidade, por meio de pontuação universal, para o acesso a bens e serviços e políticas públicas, de forma ilegítima ou desproporcional.

Sinaliza a avaliação prévia por autoridade competente para que todo e qualquer sistema de inteligência artificial seja categorizado, de modo a classificá-los quanto aos seus riscos, ao passo que tal medida é fundamental para a implicação da responsabilização por parte dos desenvolvedores. Dentre os de nível elevado de risco, incluem-se os veículos autônomos que gerem riscos à integridade física de pessoas,

⁸⁹ SENADO FEDERAL. Projeto de Lei nº 2338, de 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em 10 set. 2023.

⁹⁰ Ibidem.

os sistemas que identifiquem dados biométricos, os sistemas de seleção de pessoas, como triagem de candidatos, além de outros⁹¹.

Traz a obrigatoriedade de supervisão humana dos sistemas de inteligência artificial como meio de minimizar eventuais prejuízos aos direitos alheios, apontando, de forma certa, a quem deve recair a responsabilização direta sobre os atos daquela, inclusive, recaindo sobre os responsáveis a comunicação de incidentes graves⁹².

Por fim, ao tratar da responsabilidade civil aos atos da inteligência artificial, dispõe⁹³:

Art. 27. O fornecedor ou operador de sistema de inteligência artificial que cause dano patrimonial, moral, individual ou coletivo é obrigado a repará-lo integralmente, independentemente do grau de autonomia do sistema.

§ 1º Quando se tratar de sistema de inteligência artificial de alto risco ou de risco excessivo, o fornecedor ou operador respondem objetivamente pelos danos causados, na medida de sua participação no dano.

§ 2º Quando não se tratar de sistema de inteligência artificial de alto risco, a culpa do agente causador do dano será presumida, aplicando-se a inversão do ônus da prova em favor da vítima.

Nesse sentido, aponta para a responsabilidade objetiva do fornecedor ou operador, quando se tratar de sistemas de alto risco e, de outro lado, nos sistemas diversos, sem alto risco, deve-se presumir a culpa do detentor da inteligência artificial, operando-se a inversão do ônus de prova, de modo a beneficiar a vítima do dano⁹⁴.

Quanto às excludentes da responsabilidade civil, as ocasiões em que os detentores da IA comprovarem que não colocaram em circulação, empregaram ou tiraram proveito do sistema de inteligência artificial, bem como nas hipóteses em que o dano decorra de fato exclusivo da vítima ou de terceiros ou sejam fortuitos externos⁹⁵.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

⁹¹ SENADO FEDERAL. Projeto de Lei nº 2338, de 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em 10 set. 2023.

⁹² Ibidem.

⁹³ Ibidem.

⁹⁴ Ibidem.

⁹⁵ Ibidem.

Pelo exposto, o artigo analisou a responsabilidade civil em torno dos atos provocados pela Inteligência Artificial Autônoma, a fim de verificar qual regime seria o mais conveniente a ser aplicado e sobre quem deve recair a responsabilização, cuja importância se revela na rápida evolução do campo tecnológico que integram e passarão a compor, ainda mais, o cenário social.

Inegável a contribuição satisfatória promovida pelos avanços no desenvolvimento de sistemas de IA autônomos, implicando em novas possibilidades de melhoria das atividades sociais e demais campos, propiciando o alcance à tecnologias que irão fornecer ainda mais qualidade nas relações humanas, nos aspectos ligados ao desenvolvimento, na indústria e tantos outros inimagináveis.

Entretanto, evidente que a inserção de novas tecnologias, sobretudo autônomas, provoquem riscos de ocorrência de danos, o que corrobora a necessária discussão a respeito da temática que se mostra inconclusiva em relação aos impactos que possam ser gerados diante dos aspectos fáticos, já que inexistem proporções significantes de ocorrência de danos envolvendo os sistemas inteligentes com autonomia, mas mera presunção de riscos, bem como aspectos evolutivos, visto que o alcance da inteligência artificial não se mede de forma precisa e figura-se como desenvolvimento exponencial.

Em razão disso, impõe-se urgência em determinar a quem deve, de fato, recair a responsabilidade pelos atos da inteligência artificial autônoma, já que é inviável a responsabilização do próprio sistema, e a ausência de legislação específica pode dificultar a comprovação de culpa pela vítima de eventuais danos.

Destaca-se, também, a fundamental necessidade de regulamentação do campo da inteligência artificial no Brasil, de modo a acompanhar as iniciativas internacionais que visam resguardar os direitos em detrimento de novas tecnologias, estabelecendo diretrizes éticas a serem implementadas pelos programadores e desenvolvedores de IA, a fim de que os *softwares* sejam expostos à base de dados que atendam aos parâmetros legais e, conseqüentemente, resultem em feitos positivos na inserção da tecnologia em meio social, sendo possível estabelecer razoável segurança à sociedade, aos utilizadores e aos proprietários/programadores.

Dada a ausência de regulamentação específica, mostra-se imprescindível determinar ações de checagem dos mecanismos, de forma periódica, cujo objetivo seria a identificação de falhas e correção de eventuais distorções algorítmicas, bem

como obrigar a imposição de supervisão a essas tecnologias por parte dos proprietários e desenvolvedores.

Quanto as tendências legislativas abordadas, em especial o Projeto de Lei nº 2338, de 2023, em tramitação no Senado Federal do Brasil, mostram-se apropriadas no que tange à abordagem inicial das práticas envolvendo a temática, com contribuições significativas sobre a observância de diretrizes éticas por parte dos desenvolvedores.

Por fim, entende-se que quanto aos mecanismos de inteligência artificial autônomos, deve ser aplicada a responsabilidade civil objetiva, em razão do perigo inerente ao comportamento de sistemas complexos, devendo recair sobre o proprietário, o fabricante ou o programador do sistema inteligente autônomo, personificando a pessoa ou o grupo a quem deve ser buscada a reparação do patrimônio daquele que seja ofendido por determinado dano, ao passo que a sociedade se mostra mais vulnerável nas relações frente ao novo modelo tecnológico.

REFERÊNCIAS

- ANDRIJIC, Nathalia Santos. **Algoritmos, cultura e mercado de comunicação**: Uma análise crítica com proposta para aplicação prática. TCC (Especialização) Curso de Mídia, Informação e Cultura. Universidade De São Paulo Escola De Comunicações E Artes Centro De Estudos Latino-Americanos Sobre Cultura E Comunicação. 2019. São Paulo. Disponível em: <http://celacc.eca.usp.br/pt-br/celacc-tcc/1712/detalhe>. Acesso em 23 jun. 2023.
- COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro. LTC, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2936-8/>. Acesso em: 02 abr. 2023.
- CORMEN, Thomas. **Desmistificando Algoritmos**. 1. ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595153929/>. Acesso em: 22 ago. 2023.
- FERREIRA, Rogério. **Deep Learning**. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786589881520/>. Acesso em: 23 set. 2023.
- FILHO, Sergio C. **Programa de Responsabilidade Civil**. 16. ed. São Paulo. Atlas, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559775217/>. Acesso em: 18 set. 2023.
- MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA. **ANPD publica análise preliminar do Projeto de Lei nº 2338/2023, que dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial**. Disponível em: [https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/anpd-publica-analise-preliminar-do-projeto-de-lei-no-2338-2023-que-dispoe-sobre-o-uso-da-inteligencia-artificial#:~:text=Nesta%20quinta-feira%20\(6%20de,da%20Intelig%C3%Aancia%20Artificial%20no%20Brasil](https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/anpd-publica-analise-preliminar-do-projeto-de-lei-no-2338-2023-que-dispoe-sobre-o-uso-da-inteligencia-artificial#:~:text=Nesta%20quinta-feira%20(6%20de,da%20Intelig%C3%Aancia%20Artificial%20no%20Brasil). Acesso em 10 out. 2023.
- MIRAGEM, Bruno. **Responsabilidade Civil**. 2. ed. Rio de Janeiro. Forense, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530994228/>. Acesso em: 14 jun. 2023.

MUELLER, John P.; MASSARON, Luca. **Aprendizado de Máquina Para Leigos**. Rio de Janeiro. Editora Alta Books, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550809250/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

NAÇÕES UNIDAS. **Difusão de tecnologias de vigilância precisa ser regulada, diz relatora especial**. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2023/03/1811332>. Acesso em 18 mar. 2023.

NADER, Paulo. **Curso de Direito Civil - Responsabilidade Civil**. 6. ed. edição. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530968724/>. Acesso em: 18 set. 2023.

NEGRI, Sergio Marcos. **Robôs como pessoas: a personalidade eletrônica na Robótica e na Inteligência Artificial**. Pensar, Fortaleza, v. 25, n. 3, p. 1-14, jul./set. 2020. Disponível em: https://ojs.unifor.br/rpen/article/download/10178/pdf_1/43599. Acesso em: 09 ago. 2023.

PEREIRA, Caio Mário da S. **Instituições de Direito Civil: Introdução ao Direito Civil - Teoria Geral de Direito Civil**. 34. ed. Rio de Janeiro. FORENSE, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559644469/>. Acesso em: 03 set. 2023.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna**. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159495/>. Acesso em: 04 mai. 2023.

SENADO FEDERAL. **Projeto de Lei nº 2338, de 2023**. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em 10 set. 2023.

SILVA, Fabrício M.; LENZ, Maikon L.; FREITAS, Pedro H C.; et al. **Inteligência Artificial**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029392/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

SILVA, J. A. S. DA; MAIRINK, C. H. P. **Inteligência artificial**. LIBERTAS: Revista de Ciências Sociais Aplicadas, v. 9, n. 2, p. 64-85, 13 dez. 2019.

STANFORD. **A Proposal For The Dartmouth Summer Research Project On Artificial Intelligence**. 1995. Disponível em: <http://www.formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>. Acesso em 15 mar. 2023.

STOP KILLER ROBOTS. **Youth and Killer Robots**. Disponível em: <https://www.stopkillerrobots.org/youth-and-killer-robots/> Acesso em 18 mar. 2023

TARTUCE, Flávio. **Responsabilidade Civil**. 4. ed. Rio de Janeiro. Grupo GEN, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559645251/>. Acesso em: 13 set. 2023.

TEPEDINO, Gustavo.; DA GUIA SILVA, R. **Desafios da inteligência artificial em matéria de responsabilidade civil**. Revista Brasileira de Direito Civil, [S. l.], v. 21, n. 03, p. 61, 2019. Disponível em: <https://rbdcivil.emnuvens.com.br/rbdc/article/view/465>. Acesso em: 12 abr. 2023.

TEPEDINO, Gustavo; TERRA, Aline de Miranda V.; GUEDES, Gisela Sampaio da C. **Fundamentos do Direito Civil: Responsabilidade Civil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559643967/>. Acesso em: 20 set. 2023.

U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE. **Artificial Intelligence Research and Development**. Disponível em: <https://www.defense.gov/News/Inside-DOD/Blog/Article/2067593/artificial-intelligence-research-and-development/> Acesso em 21 mar. 2023.