

Recebido: 28/09/2024

Aprovado: 18/11/2024

A RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA NO CONTEXTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: PERSPECTIVAS COMPARADAS ENTRE BRASIL E PORTUGAL (2023-2024)

*CIVIL LIABILITY IN THE CONTEXT OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: COMPARATIVE
PERSPECTIVES BETWEEN BRAZIL AND
PORTUGAL (2023-2024)*

Rodrigo de Lima Leal¹
Grace Ladeira Garbaccio²
Jean Mallmann³

- ¹ Doutorando em Direito pelo Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP). Mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Professor na Secretaria da Educação e Cultura (SEDUC) do Piauí e no Instituto de Educação Superior Raimundo Sá (IESRSA).
- ² Doutorando em Direito Ambiental e Mestrado em Droit de l'Environnement, l'Aménagement et de l'Urbanisme pela Université de Limoges (França). Professora de pós-graduação na Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM). Professora na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Professora Visitante na Université Laval (ULaval/Canadá), na Université Paris 1 Pantheon-Sorbonne (França) e na Università degli Studi di Roma La Sapienza (UNIROMA/Itália).
- ³ Doutorando em Direito pelo Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP). Mestre em Direito pelo Centro Universitário Guanambi (UNIFG) e em Direito das Relações Internacionais e da Integração da América Latina pela Universidad de la Empresa (UDE), no Uruguai. Oficial de Registro do Cartório de Registro de Imóveis, Títulos e Documentos e Pessoas Jurídicas de Bom Jesus da Lapa (BA).

SUMÁRIO: Introdução. 1. Do imaginário à concretização da inteligência artificial. 2. Os tipos de inteligência artificial e os desafios da responsabilidade civil. 3. Análise comparativa da regulamentação da inteligência artificial no Brasil e em Portugal no tocante aos danos praticados. 3.1. Aplicação das normas de responsabilidade civil aos atos praticados por máquinas dotadas de inteligência artificial no Brasil. 3.2. Aplicação das normas de responsabilidade civil aos atos praticados por máquinas dotadas de inteligência artificial em Portugal. Conclusão. Referências.

RESUMO: O século XXI tem sido caracterizado por intensos avanços em diversas áreas, dentre os quais a inteligência artificial. Dispositivos inteligentes são utilizados com mais frequência, desde atividades com mais facilidade até as de alto grau de complexidade. Esse avanço tem causado preocupações quanto à responsabilidade civil por danos que possam vir a ser praticados por eles. Como objetivo geral deste artigo, busca-se analisar, de forma não exaustiva, a legislação brasileira e portuguesa aplicável a tal responsabilidade, e, como objetivos específicos, estudar a evolução das máquinas inteligentes e verificar os principais desafios enfrentados por esse processo de responsabilização. O artigo se justifica pela necessidade de desenvolvimento de um marco legal eficaz acerca da responsabilidade civil dos atos praticados por máquinas inteligentes, tratando-se de tema relevante e atual por conta da rápida evolução da tecnologia e dos desafios impostos ao Direito. A metodologia utilizada foi o direito comparado, com o procedimento analítico-interpretativo. Inicialmente, foi realizado um estudo sobre os avanços dos sistemas dotados de inteligência até o atual estágio de desenvolvimento. Posteriormente, são apresentados os principais desafios da legislação no que tange à responsabilização dos danos provocados por tais sistemas. E, por fim, será feita uma análise comparativa entre as legislações brasileira e portuguesa acerca do tema. Como conclusão, verificou-se uma proximidade de desafios e avanços em ambos os regulamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Brasil e Portugal. Dano. Inteligência artificial. Máquinas. Responsabilidade civil. Robôs.

ABSTRACT: The 21st century has been characterized by intense advances in several areas, including artificial intelligence. Smart devices are used more frequently, from activities that are easier to those with a high degree of complexity. This advance has caused concerns regarding civil liability for damages that may be caused by them. As a general objective of this paper,

we seek to analyze, in a non-exhaustive way, the Brazilian and Portuguese legislation applicable to such responsibility, and as specific objectives, to study the evolution of intelligent machines and verify the main challenges faced by this accountability process. This paper is justified by the need to develop an effective legal framework regarding civil liability for acts carried out by intelligent machines, as this is a relevant and current topic, considering the rapid evolution technology and the challenges imposed on Law. The methodology used was comparative law, with the analytical-interpretive procedure. Initially, a study was carried out on the advances in AI systems up to the current stage of development. Subsequently, the main challenges of legislation regarding liability for damages caused by such systems are presented. And, finally, a comparative analysis will be made between Brazilian and Portuguese legislation on the topic. In conclusion, there was a proximity of challenges and advances in both regulations.

KEYWORDS: Brazil and Portugal. Damage. Artificial intelligence. Machines. Civil liability. Robots.

INTRODUÇÃO

As primeiras décadas do século XXI trouxeram mudanças e avanços de profundo impacto em diversos ramos científicos. Aquilo que, no passado, era visto apenas como ficção científica, atualmente é parte do cotidiano.

Com o aumento da capacidade de processamento dos computadores e da disponibilidade de dados em rede, a inteligência artificial transformou-se em realidade, desde máquinas de uso frequente que fazem a automação de equipamentos domésticos, passando por carros que dirigem e estacionam sozinhos, até robôs que imitam todas as características essenciais humanas. Há uma autonomia cada vez mais avançada em mecanismos dotados de inteligência.

Trata-se de uma situação que gera reflexões: afinal, quem é o responsável pelos danos causados por objetos dotados de inteligência? Deve-se aplicar a responsabilidade relativa ao direito civil objetiva ou subjetiva? A legislação existente é adequada para tutelar esses danos e para proteger a vítima? Essas são algumas das questões que surgem quanto à responsabilidade civil dos inventos inteligentes.

Dessa forma, pretende-se responder o seguinte problema de pesquisa, a saber: como Brasil e Portugal têm aplicado suas legislações para imputar responsabilidade civil, seja objetiva ou subjetiva, pelos danos causados por máquinas dotadas de sistemas de inteligência artificial?

Levanta-se como hipótese que a autonomia dos sistemas de inteligência artificial tem desafiado sistemas jurídicos. Brasil e Portugal buscam soluções

legislativas que, apesar de serem elaboradas em contextos diferentes, convergem para a adoção da classificação do risco e para aplicação da responsabilidade civil objetiva.

Por meio deste artigo, busca-se como objetivo geral analisar as legislações brasileira e portuguesa quanto à responsabilidade civil por danos causados por dispositivos dotados de inteligência artificial. Foram definidos os seguintes objetivos específicos: estudar a evolução dos sistemas de IA; verificar os principais desafios na responsabilização civil por danos provocados por sistemas dotados de inteligência artificial; e comparar a regulamentação e as propostas da responsabilidade civil por danos praticados por sistemas inteligentes no Brasil e em Portugal.

Utilizou-se a metodologia do direito comparado, com o procedimento de pesquisa analítico-interpretativo. Desse modo, serão verificadas as diferenças e semelhanças existentes no ordenamento legal brasileiro e no português, no que se refere à responsabilidade civil nos casos de danos praticados por máquinas dotadas de sistemas de inteligência artificial. A escolha dessa comparação entre o Brasil, que ainda está em fase de desenvolvimento do seu marco regulatório para a inteligência artificial, com Portugal, que já incorpora as diretrizes da União Europeia, oportuniza a investigação dos desafios e vantagens de cada modelo, além de estimular o diálogo e a cooperação entre os dois países na busca de soluções mais eficazes para a regulamentação de sistemas inteligentes.

Foi utilizado como paradigma a comparação legislativa, com o objetivo de identificar semelhanças e diferenças entre leis e/ou projetos brasileiros e portugueses quanto à responsabilização por atos de máquinas dotadas de IA.

Como critério de seleção, buscou-se analisar leis e projetos de leis que tramitam no Brasil e em Portugal, que abordem a temática discutida, com o escopo de identificar semelhanças e diferenças nas abordagens legislativas em ambas as legislações. No caso brasileiro, o projeto de Lei n. 2.338/2023 e o Código Civil do Brasil de 2002 são as principais fontes de análise, enquanto no caso português o foco se dá para o Código Civil Português, o Decreto-Lei n. 383/1989 e o *AI Act*.

Além do paradigma legislativo, utilizou-se do paradigma doutrinário, a partir da comparação de posicionamentos de juristas brasileiros e portugueses. Como critério de seleção, além da utilização de obras citadas em outras fontes, também se escolheu a partir da disponibilidade das fontes.

A escolha do período entre 2023 e 2024 ocorreu por conta do Projeto de Lei n. 2338/2023 e do *AI Act/2024*, marcos na regulação da inteligência artificial no Brasil e em Portugal, respectivamente.

Como marco teórico, parte-se dos conceitos de responsabilidade civil objetiva e subjetiva, nexos de causalidade e teoria do risco, que serão essenciais para a análise.

A responsabilidade civil objetiva é aquela que prescinde da demonstração da culpa, enquanto na subjetiva há a necessidade de demonstração da culpa ou do dolo. Quanto à teoria do risco, quando uma determinada atividade cria riscos que podem causar danos a terceiros, aquele que realiza a atividade deve ser responsabilizado pelos danos causados, independentemente da demonstração de culpa.

A pesquisa foi dividida em três momentos, a saber: em uma fase inicial, a intenção é estudar o avanço dos sistemas dotados de inteligência artificial até o atual estágio de desenvolvimento, que decorre da existência de capacidade de processamento de computadores e de uma expressiva quantidade de dados em rede, partindo-se de conceitos e avanços apresentados por Ribeiro (2022), além de Freitas e Freitas (2020); em seguida, são apresentados os principais desafios para a responsabilização dos danos causados por sistemas dotados de inteligência artificial, tendo como principais referências Engelmann e Marques (2021) e Ludermir (2021); e por fim, far-se-á uma análise comparativa da legislação brasileira e portuguesa no tocante à responsabilidade civil por danos provocados por instrumentos dotados de sistemas de inteligência, discutindo-se os conceitos apresentados pelos brasileiros Tartuce (2023) e Diniz (2023), e pelos portugueses Costa (2009) e Telles (1997).

1. DO IMAGINÁRIO À CONCRETIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O imaginário humano sempre reservou um espaço cativo para pensamentos sobre como seria o futuro: carros com capacidade de voo e robôs que pudessem realizar atividades precipuamente próprias dos seres humanos.

O anseio futurístico popular era por uma máquina que superasse a inteligência do homem, capaz de substituir os seres humanos, seja nas tarefas mais fáceis ou naquelas mais difíceis.

A título de exemplo, ainda no século XVIII, um apetrecho com a surpreendente habilidade, para a época, de autonomamente jogar xadrez, foi inventado pelo húngaro Wolfgang Von Kempelen. A máquina foi um presente do inventor para a imperatriz da Áustria, Maria Teresa, criada em 1770 e destruída em um incêndio no ano de 1854 (Sarmatz; Fontenelle, 2002).

O equipamento foi batizado de “O Turco” e viajou por toda a Europa, impressionando desde os entusiastas até os mais céticos. Tratava-se de uma espécie de robô, vestido em roupas do Oriente, vencendo experientes competidores enxadristas da época.

No início do século XIX, foi descoberto que, por baixo do balcão coberto pelas vestimentas, havia um ser humano responsável por todos os movimentos do então considerado “robô” (Adirão; Souza, 2020).

A descoberta da fraude dessa invenção enxadrista não pôs fim ao ideário de robôs que pudessem superar os seres humanos no tocante à inteligência. O entusiasmo continuava.

Historicamente, a ideia de robôs precede o conceito de inteligência artificial. O exemplo do “Turco” demonstra a fase inicial de desenvolvimento de robôs, que seriam máquinas criadas para realizarem tarefas automatizadas. A inteligência artificial somente surge depois, em uma segunda fase.

A expressão “inteligência artificial” surgiu na segunda metade do século XX, cunhada por John McCarthy, sendo utilizada para se referir aos instrumentos que se comportam de forma que seriam considerados inteligentes se tal comportamento fosse observado em um ser humano (McCarthy *et al.*, 1955, p. 11).

Não há um consenso quanto ao conceito de inteligência artificial. Nos termos do dicionário Oxford Reference (2024), a inteligência artificial é definida como “a teoria e o desenvolvimento de sistema de computação aptos a executar tarefas que normalmente requerem inteligência humana, tais como percepção visual, reconhecimento de fala, tomada de decisão, tradução entre idiomas”.

Para a Organização para o Desenvolvimento Econômico (2024), a inteligência artificial é um sistema baseado em uma máquina que executa objetivos explícitos e implícitos a partir de informações que recebe, apresentando previsões, conteúdos, conselhos e decisões que podem ocasionar transformações no meio virtual ou geográfico.

Inteligência artificial para o Parlamento Europeu, proposto no *AI Act*, aprovado por meio da Resolução de 13 de março de 2024, é o sistema desenvolvido com a competência de produzir tarefas por meio de processos que, em regra, requerem inteligência humana para sua realização.

Neste artigo, será utilizado o conceito de Freitas e Freitas (2020, p. 13), segundo os quais a inteligência artificial é “sistema algorítmico adaptável e relativamente autônomo, emulatório da decisão humana”.

Esses conceitos convergem no sentido de que a inteligência artificial está relacionada à execução de tarefas a partir de habilidades e competências que são aprendidas, conforme se fossem pessoas. Havia um fascínio por objetos com inteligência, capazes e que pudessem pensar e superá-los. Muito antes de ser cunhada a expressão “inteligência artificial”, existiam estudos de diversas áreas que convergiram para o contemporâneo desenvolvimento das máquinas inteligentes.

Pesquisas na área da matemática, estatística, filosofia e economia auxiliaram no atual desenvolvimento tecnológico da inteligência artificial, com destaque para os trabalhos de Alan Turing, matemático inglês, que, ainda na primeira metade do século XX, publicou estudos que serviriam de base para o desenvolvimento da tecnologia (Ribeiro, 2022).

Para Alan Turing, os aparelhos possuíam uma capacidade similar a um modelo bem mais básico de sistema nervoso, não sendo possível fazer uma comparação entre eles e um estudante recém-saído de uma faculdade.

Era necessário que se pensasse, naquele momento, em dispositivos com capacidade limitada, aptos a realizar operações de pequena escala, e que somente depois fossem realizadas melhorias (Ribeiro, 2022).

Apesar de frear o entusiasmo por uma inteligência artificial imediata que pudesse superar os seres humanos, Alan Turing apresentou as bases para o avanço, comparando a capacidade dos artefatos com a capacidade humana, considerando a necessidade de os seres humanos serem educados.

Ainda em 1950, Turing propôs o “jogo da imitação”, conhecido como “teste de Turing”, que consistia em submeter uma máquina e um ser humano a um interrogatório realizado por outro ser humano.

As respostas de ambos seriam fornecidas por escrito e, se ao final do interrogatório o questionador não conseguisse distinguir entre as respostas da ferramenta e do ser humano, a invenção seria considerada inteligente (Ribeiro, 2022).

É certo que a utilização de máquinas inteligentes ou inteligência artificial passou por períodos de entusiasmo e outros de menor interesse, até que se alcançasse o atual estágio de desenvolvimento.

O avanço dos estudos sobre os objetos dotados de inteligência, após a Segunda Guerra Mundial, ocasionou inspirações para Hollywood e a ficção científica, com o desenvolvimento de filmes sobre a temática.

No ano de 1956, um equipamento que jogava damas, criado por Arthur Samuel, foi apresentado na televisão, demonstrando os avanços da tecnologia para toda a sociedade da época (Ribeiro, 2022). Foi um período de entusiasmo em relação ao que o futuro poderia trazer.

As décadas de 1970 e 1980 foram marcadas por avanços na inteligência artificial, com destaque para o desenvolvimento de sistemas especialistas, que funcionavam a partir de uma base de dados relacionados a uma determinada área específica do saber, os quais seriam alimentados por profissionais com *expertise* naquela área (Ribeiro, 2022).

Os sistemas especializados representaram um significativo avanço na inteligência artificial, porém apresentavam várias limitações. Eram sistemas com uma elevada especificidade e concentração em uma única área, o que os impossibilitava de serem utilizados em outras áreas do conhecimento. Além disso, exigiam uma frequente atualização de informações fornecidas por especialistas humanos, não possuindo qualquer capacidade ou competência independente.

Ocorre que, até então, a capacidade de processamento de dados pelos computadores e a quantidade de informações na rede ainda eram restritas. O período que pode ser considerado de explosão da inteligência artificial

coincide com o início do século XXI, uma verdadeira revolução em uma escala de transformações e avanços na área da tecnologia sem precedentes. Isso ocorreu devido ao avanço da capacidade de processamento dos computadores e, também, do armazenamento de dados em rede.

As últimas duas décadas caracterizaram o *boom* da inteligência artificial, o que somente foi possível em virtude de dois fatores: disponibilidade de dados na rede e aumento considerável da capacidade de processamento dos computadores (Ribeiro, 2022). Esse período foi marcado pela efervescência da temática, e o avanço da tecnologia chegou a níveis talvez não esperados por Alan Turing na década de 1950.

A exemplo disso, em 2018, a BBC News Brasil noticiou com espanto: “A assustadora criança-robô que sangra, grita e simula dor”, referindo-se a um robô com aparência humana que, além de ter aspectos corporais, também apresenta comportamentos semelhantes aos de uma criança, como medo de agulha e choro recorrente. O robô foi desenvolvido com o objetivo de que estudantes de medicina pratiquem procedimentos de pediatria (BBC News Brasil, 2024).

Ocorre que os aparelhos de inteligência artificial têm sido tratados de maneira generalista, sem qualquer distinção quanto à sua autonomia, capacidade e estágio de desenvolvimento. Há uma necessidade de se realizar essa distinção.

2. OS TIPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E OS DESAFIOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL

Inicialmente, deve ser realizada uma classificação da inteligência artificial no tocante à sua capacidade e ao seu estágio de evolução, a qual pode ser dividida em: *narrow*, geral ou *Artificial General Intelligence* (AGI) e superinteligência ou *Artificial superintelligence* (ASI) (Ribeiro, 2022).

Tem-se como *narrow* aqueles que possuem uma programação para a realização de tarefas pré-definidas, não apresentando competências e habilidades com a finalidade de resolução de outras tarefas que não receberam a programação (Ribeiro, 2022). Um exemplo desse sistema é a Alexa, que funciona com base em uma programação inicial com o escopo da realização de tarefas.

Os sistemas considerados fracos (*narrow*) podem ser de dois tipos: inteligência artificial reativa e inteligência artificial limitada. A inteligência artificial reativa é caracterizada por sua previsibilidade; trata-se do estágio menos desenvolvido, de modo que os equipamentos reagem conforme dados disponíveis, sem qualquer habilidade para chegar a resultados vindouros mediante as informações que possuem.

Um exemplo de sistema *narrow* é o Deep Blue, desafiado pelo enxadrista Garry Kasparov apenas reproduzindo as jogadas conforme programado,

sem qualquer previsão posterior (Ribeiro, 2022). Portanto, sua principal característica é a previsibilidade.

A inteligência artificial limitada tem como característica buscar informações do passado, chegando a conclusões futuras, melhorando suas competências e habilidades por meio de estímulos (Ribeiro, 2022).

Exemplos aplicáveis são os carros autônomos, que recebem algoritmos de aprendizado, analisando todo o ambiente e gerando habilidades e competências inéditas.

A inteligência artificial geral, também chamada de focada, é caracterizada pelo desempenho de tarefas a partir de algoritmos semelhantes aos humanos (Ludermir, 2021). Assemelha-se ao próprio ser humano, sendo capaz de fazer previsões, planos e associações em diversas áreas do conhecimento. Destacam-se aqui o *machine learning* e o *deep learning*.

Por sua vez, a inteligência artificial superinteligente é caracterizada por algoritmos que superam a mente humana (Ludermir, 2021). Seria um sistema de autoconsciência, capaz de ter desejos e crenças. Em tese, não existem sistemas de inteligência artificial superinteligentes na atualidade.

Há um desafio em administrar os atos praticados por sistemas de inteligência artificial *narrow* de memória limitada e por sistemas de inteligência artificial geral, em especial devido à sua imprevisibilidade.

Com o avanço exponencial da inteligência artificial nas duas últimas décadas, impulsionado pelo aumento da capacidade de processamento de dados nos computadores e pelo aumento dos dados existentes em rede, surgiu recentemente uma preocupação: atos que causem danos praticados por sistemas de inteligência artificial.

Situações sem precedentes que merecem tutela jurídica foram ocasionadas, passando por diversos ramos do direito, a exemplo do direito civil, criminal e trabalhista. Alguns exemplos merecem destaque.

Ainda no ano de 2014, a Amazon criou uma inteligência artificial para selecionar empregados por meio da análise de currículos. No entanto, esse sistema foi deixado de lado em 2015, pois a inteligência artificial selecionava currículos sem observar questões relativas à igualdade de gênero. Eram escolhidos candidatos, em sua maioria, do sexo masculino, pois o sistema de inteligência artificial tinha por base de dados os currículos entregues nos 10 anos anteriores na empresa, e a maioria dos currículos era de pessoas do sexo masculino, com isso, o sistema de inteligência artificial “aprendeu” que os candidatos do sexo masculino eram preferíveis. Mesmo após correções no sistema, a falha persistia (Engelmann; Marques, 2021).

Também em 2015, na Alemanha, em uma fábrica da Volkswagen, um funcionário foi morto por um robô que utilizava um sistema de inteligência artificial. O equipamento esmagou o funcionário, que não resistiu aos ferimentos e faleceu (Engelmann; Marques, 2021).

Ainda no âmbito do Direito do Trabalho, um gerador de respostas automáticas de e-mails de um determinado empregado de uma empresa respondeu automaticamente a mensagens com a expressão “amo-te” a um colega de trabalho (Fernandes; Machado, 2023).

No ano de 2018, um carro autônomo, dotado de sistema de inteligência artificial, produzido pela Volvo, atropelou e causou o óbito de uma mulher no Estado do Arizona, EUA. O veículo, que era utilizado pela Uber em fase de testes, operava o carro no modo direção automática (Queiroz, 2020).

Essas situações expostas são apenas alguns exemplos de danos causados por mecanismos dotados de sistemas com inteligência artificial nos últimos anos, demonstrando a necessidade de o direito se preocupar com a tutela de acontecimentos como os mencionados anteriormente.

Um dos desafios, portanto, é estabelecer quem é o culpado por atos praticados por objetos que utilizam sistemas de inteligência artificial, em especial a inteligência artificial *narrow* de memória limitada e a inteligência artificial geral.

Isso se dá porque quanto mais autônomo e tecnológico for o sistema de inteligência artificial, mais difícil será de se imputar a responsabilidade de um agente responsável pelo dano (Fernandes; Machado, 2023).

São apontadas várias teorias para que se possa tutelar a responsabilidade civil por atos danosos causados por mecanismos dotados de sistemas de inteligência artificial. Inicialmente, há uma crítica à possível aplicação ao regime subjetivo de responsabilidade civil, tendo em vista a dificuldade da vítima em provar a culpa.

O regime de responsabilidade civil objetiva tem ganhado força a partir da aplicação da teoria do risco da atividade, teoria do risco-proveito, teoria do risco criado, teoria do risco integral, teoria do risco experimental (Queiroz, 2020).

Também há quem defenda a obrigatoriedade de seguros, bem como a criação de uma personalidade jurídica para o sistema de inteligência artificial. O problema é poder identificar quem deverá responder pelos danos causados por objetos com comportamento autônomo, sejam sistemas de inteligência artificial *narrow*, com memória limitada, ou sistemas gerais, e sob qual critério de imputação responderá.

Nesse sentido, de que forma se deve administrar esse comportamento autônomo das máquinas dotadas de sistemas de inteligência artificial? Essa é a principal questão (Medon, 2022).

Os países têm debatido a maneira de tratar a responsabilidade civil por atos praticados por sistemas que possuem inteligência artificial, o que indica a busca e o comprometimento por uma regulação do tema. A exemplo disso, Brasil e Portugal discutem a inteligência artificial e a responsabilidade civil, na tentativa de encontrar uma tutela para o tema.

3. ANÁLISE COMPARATIVA DA REGULAMENTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL E EM PORTUGAL NO TOCANTE AOS DANOS PRATICADOS

Os países têm discutido a regulação da inteligência artificial, debatendo a proteção e a responsabilidade civil decorrentes de possíveis danos na seara civil que venham a ser praticados por aparelhos dotados de sistemas de inteligência artificial. Dessa forma, é necessário compreender os avanços e as fragilidades em ordenamentos jurídicos diferentes para abordar o tema de maneira mais eficaz.

Apesar de não ter ocorrido no Brasil ou em Portugal, aquele caso de 2018, em que um carro autônomo atropelou uma mulher no Estado do Arizona, Estados Unidos, será utilizado para demonstrar a forma pela qual ambos os países buscam tutelar eventos dessa natureza.

Como a legislação brasileira e a portuguesa seriam aplicadas em uma situação semelhante nesses países?

3.1. Aplicação das normas de responsabilidade civil aos atos praticados por máquinas dotadas de inteligência artificial no Brasil

O século XXI foi marcado por significativos avanços em sistemas de inteligência artificial, os quais foram possíveis devido ao aumento da capacidade de processamento de computadores e, também, à quantidade de dados em rede.

Inúmeras áreas passaram a ser influenciadas e afetadas por esse rápido avanço, incluindo o Direito, no qual a responsabilidade civil se destacou enquanto um dos institutos mais impactados.

No Brasil, as regras fundamentais de responsabilidade civil estão presentes no Código Civil Brasileiro de 2002, artigos 186 e 187, que elencam os requisitos para que se tenha o dever de indenizar, quais sejam: conduta humana, dano e nexo de causalidade entre o dano e a conduta humana (Leal, 2017).

Há uma discussão no tocante à culpa ser ou não um pressuposto da responsabilidade civil. Predomina a ideia de que a culpa é um elemento acidental, não se tratando de elemento essencial à responsabilidade civil, pois não possui caráter geral, sendo dispensável na responsabilidade civil objetiva (Gagliano; Filho, 2023).

Nesse viés, faz-se necessário entender esses três elementos: conduta humana, dano e nexo de causalidade.

Quanto à conduta humana, o agente somente poderá ser responsabilizado se tiver agido de forma voluntária, sendo capaz de responder por seus atos (Venosa, 2023).

Já o dano pode ser conceituado como o prejuízo que venha a ser sofrido pela vítima, podendo ser material ou imaterial (Tartuce, 2023). O dano imaterial se trata do dano moral, cometido em face de bens imateriais, a exemplo da honra.

O nexó de causalidade trata do liame que une a conduta humana ao dano, de modo que, para haver a responsabilidade civil de alguém por conta de um dano, é necessário que esse dano tenha sido ocasionado por uma ação ou omissão dessa pessoa.

Para que haja responsabilidade civil, impõe-se o nexó causal entre a conduta humana e o dano cometido, sendo adotada a teoria da causalidade imediata, conforme o artigo 403 do Código Civil Brasileiro de 2002, que estabelece que a causa do dano é estritamente relacionada ao evento que diretamente está ligado a ele.

No Brasil, há uma regra de responsabilidade civil dual: a responsabilidade civil subjetiva, que necessita da demonstração da culpa, e a responsabilidade civil objetiva, que prescinde da demonstração da culpa (Leal, 2017).

Na responsabilidade civil subjetiva, é essencial a demonstração da culpa ou do dolo da pessoa que veio a causar o dano a outro, para que seja exigido o dever de reparação a esse dano. Trata-se da regra no ordenamento jurídico brasileiro.

Por sua vez, a responsabilidade civil objetiva será utilizada quando a lei autorizar ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano, por sua própria natureza, implicar riscos aos direitos de outras pessoas (risco criado ou risco-proveito), conforme o artigo 927, parágrafo único do Código Civil Brasileiro de 2002, não se exigindo a demonstração de culpa ou dolo.

Aplica-se a teoria do risco da atividade no tocante à responsabilidade civil objetiva (Ribeiro, 2022). Para que seja configurado o dever de indenizar na responsabilidade civil objetiva, basta a existência da conduta do agente, de um dano ocasionado e do nexó causal entre eles (Diniz, 2023).

Ademais, na responsabilidade civil subjetiva, a culpa consiste em uma espécie de “muro”, que dificulta que a vítima do dano possa ser indenizada. Havendo um dano causado por uma máquina dotada de um sistema de inteligência artificial, esse muro parece ainda mais intransponível, pois a demonstração da culpa será muito difícil para a vítima (Queiroz, 2020).

Por vezes, a necessária demonstração da culpa se trata de um fator que dificulta a indenização à vítima, tornando-a dificultosa e, em algumas situações, insuperável.

Tratando-se de sistemas de inteligência artificial, o ônus probatório dos usuários em demonstrar a imperícia, imprudência ou negligência não é tarefa fácil ao indivíduo usual (Queiroz, 2020).

Em especial em sistemas que possuem uma maior autonomia, a complexidade de funcionamento torna difícil a demonstração da culpa pela vítima do dano.

Esse ônus de provar a culpa do fabricante, fornecedor ou operador do sistema de inteligência artificial representa para esses um *handicap*, uma vantagem tendo em vista a natureza complexa dos sistemas de IA.

Atualmente, no Brasil, parece haver uma tendência à aplicação da responsabilidade civil objetiva em decorrência de danos causados por sistemas dotados de inteligência artificial.

Um dos principais problemas é entender se os usos de sistemas dotados de inteligência artificial são suficientes para atrair o risco que é previsto no art. 927, parágrafo único, do Código Civil Brasileiro de 2002, que diz respeito à responsabilidade objetiva para as atividades de risco, ao passo que jurisprudência e doutrina são responsáveis por estabelecer aquilo que é considerado atividade de risco (Queiroz, 2020).

Nos sistemas de inteligência artificial *narrow* reativa, sem qualquer autonomia, parece se tratar de tarefa simples a determinação da responsabilidade civil. No que se refere aos danos decorrentes da fabricação, o fornecedor e o fabricante devem ser responsabilizados objetivamente, sendo aplicado o Código de Defesa do Consumidor de 1990, em seus artigos 12 e 14.

Também, havendo falhas nas informações prestadas por parte do fornecedor e do fabricante, deve-se aplicar o mesmo raciocínio, com a responsabilidade civil objetiva do fornecedor e do fabricante, conforme os artigos 12 e 14 do Código de Defesa do Consumidor. Havendo danos ocasionados pelo uso indevido do próprio utilizador, aplica-se a culpa exclusiva da vítima, não havendo que se falar em dever de indenizar.

O problema com uma solução mais complexa ocorre nas hipóteses de inteligência artificial *narrow* de memória limitada e nas hipóteses de sistemas dotados de inteligência artificial geral. Esse impasse se dá pela dificuldade de se demonstrar o nexo causal entre a conduta do fabricante e/ou fornecedor e o dano causado, por conta da autonomia do sistema de inteligência artificial, que desenvolve habilidades e competências imprevisíveis, uma vez que é baseada em algoritmos que respondem autonomamente às ações do usuário. Há, pois, um alto grau de imprevisibilidade da conduta do sistema do equipamento nessas situações, o que poderia afastar o nexo de causalidade.

Nesse caso, para que ocorra a responsabilização do fabricante e/ou fornecedor, deve haver uma responsabilidade objetiva embasada na teoria do risco, na qual se reconheceria toda e qualquer atividade que utilize sistemas de inteligência artificial como sendo atividades de risco.

Conforme mencionado anteriormente, a determinação do que é uma atividade de risco, embora existam previsões legais específicas na legislação civil (v.g., art. 931, 933, 936, do Código Civil brasileiro de 2002), foi deixada

majoritariamente a cargo da doutrina e da jurisprudência, o que pode causar certa insegurança jurídica.

Diante de tais situações, tramita na Comissão Temporária Interna sobre Inteligência Artificial do Brasil, no Senado Federal, o Projeto de Lei n. 2.338/2023, conhecido como “Marco Legal da Inteligência Artificial”.

Após tramitar nessa comissão, será analisado pelo plenário do Senado Federal e, caso aprovado, encaminhado para a Câmara dos Deputados Federais.

Esse Projeto de Lei dedica um capítulo à responsabilidade civil por danos praticados por máquinas com IA. Veja-se o texto do aludido projeto:

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.

Art. 28. Os agentes de inteligência artificial não serão responsabilizados quando:

I – comprovarem que não colocaram em circulação, empregaram ou tiraram proveito do sistema de inteligência artificial; ou

II – comprovarem que o dano é decorrente de fato exclusivo da vítima ou de terceiro, assim como de caso fortuito externo.

Art. 29. As hipóteses de responsabilização civil decorrentes de danos causados por sistemas de inteligência artificial no âmbito das relações de consumo permanecem sujeitas às regras previstas na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), sem prejuízo da aplicação das demais normas desta Lei (Brasil, 2023).

Há um esforço do legislador em acompanhar os avanços da tecnologia. O referido projeto de lei prevê a responsabilização imediata do fornecedor ou do operador pelos possíveis danos que vierem a ser causados pelo sistema que é dotado de IA, independentemente do grau de autonomia do sistema.

Logo, não importa se se trata de um sistema de inteligência artificial *narrow* restritivo ou de memória limitada, ou mesmo de um sistema de inteligência artificial geral – há o nexo causal.

Também há a previsão da aplicação da responsabilidade civil objetiva para as hipóteses de sistemas de inteligência artificial de alto risco e de risco

excessivo, sendo necessária a demonstração da culpa nos sistemas de baixo e médio risco. No entanto, neste caso, haverá uma inversão do ônus da prova em favor da vítima do dano.

Fica a cargo da doutrina e da jurisprudência a determinação daquilo que é inteligência artificial de alto risco e de risco excessivo. O artigo 29, do Projeto de Lei n. 2.338/2023, regula as hipóteses que envolvem o Direito do Consumidor, determinando a aplicação especial daquelas normas nas relações de consumo.

No exemplo proposto para a comparação entre a legislação brasileira e a portuguesa, com a classificação do sistema de IA do carro na condição de alto risco ou risco excessivo, aplicar-se-ia a responsabilidade civil objetiva, bastando a demonstração do dano e do nexo causal.

3.2. Aplicação das normas de responsabilidade civil aos atos praticados por máquinas dotadas de inteligência artificial em Portugal

O conceito de responsabilidade civil em Portugal assemelha-se àquele utilizado no Brasil. Fala-se em responsabilidade civil quando uma pessoa tem o dever de reparar o dano causado a outra (Costa, 2009).

Em Portugal, da mesma forma que ocorre no Brasil, há de se distinguir a responsabilidade civil contratual e a responsabilidade civil extracontratual.

A responsabilidade civil contratual decorre de um contrato que estabelece um vínculo entre as partes, enquanto a responsabilidade civil extracontratual está ligada aos demais ilícitos civis.

A doutrina portuguesa classifica a responsabilidade civil extracontratual em três espécies: responsabilidade civil por fato ilícito, responsabilidade civil por fato lícito e responsabilidade civil pelo risco (Telles, 1997).

Ocorre que também há uma divisão entre a responsabilidade civil subjetiva e a responsabilidade civil objetiva. Como se vê, a responsabilidade civil subjetiva depende da demonstração da culpa em sentido amplo, enquanto a responsabilidade civil objetiva prescinde da sua demonstração (Maia, 2021).

O artigo 483º do Código Civil de Portugal assim disciplina a responsabilidade civil:

Artigo 483.º

(Princípio geral)

1. Aquele que, com dolo ou mera culpa, violar ilicitamente o direito de outrem ou qualquer disposição legal destinada a proteger interesses alheios fica obrigado a indemnizar o lesado pelos danos resultantes da violação.
2. Só existe obrigação de indemnizar independentemente de culpa nos casos especificados na lei.

Nos termos deste artigo, diferentemente do que ocorre no Brasil (que estabelece a possibilidade de responsabilidade independentemente de culpa “nos casos especificados em lei”, ou “quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”, conforme parágrafo único do art. 927 do Código Civil brasileiro), em Portugal somente haverá responsabilidade civil objetiva quando a lei especificar.

Assim, de acordo com o Direito português, é possível perceber que, em sistemas de inteligência artificial fraca reativa, também parece fácil a determinação da responsabilidade civil pelos danos causados: o Decreto-Lei n. 383/1989, alterado pelo Decreto-Lei n. 131/2001, trata da responsabilidade do produtor.

Em seu artigo 1º, estabelece a responsabilidade do produtor como responsabilidade objetiva, dispondo que: “o produtor é responsável, independentemente de culpa, pelos danos causados por defeitos dos produtos que põe em circulação” (Portugal, 1989).

Aplicado à responsabilidade civil pelos danos causados por sistemas dotados de inteligência artificial, haverá responsabilidade civil de quem produziu a máquina dotada de inteligência artificial.

A doutrina, outrossim, entende que a aplicação do Decreto-Lei n. 383/1989, que regula a responsabilidade civil decorrente de produtos defeituosos, é suficiente para a aplicação das regras de responsabilidade objetiva em casos envolvendo inteligências artificiais (Fernandes; Machado, 2023).

Assim, nessa hipótese, a responsabilidade civil recai sobre o fabricante (Barbosa, 2014), conforme estabelece o artigo 1º do Decreto-Lei n. 383/1989, não sendo necessária a demonstração de culpa.

Em caso de danos provocados por uso indevido do próprio utilizador, parece ser aplicável o previsto no artigo 5º, *b*, do aludido decreto-lei, que prevê a exclusão da responsabilidade civil do produtor quando demonstrado que o produto, quando da sua inserção no mercado, não possuía defeitos.

Aqui, a legislação portuguesa, semelhantemente ao que ocorre com o Código de Defesa do Consumidor brasileiro, estabelece uma inversão do ônus da prova, a exigir que o produtor demonstre a correção, segurança e regularidade do seu produto.

Em Portugal, assim como no Brasil, o problema ocorre no tocante aos danos causados por sistemas dotados de inteligência artificial *narrow* com memória limitada e com os sistemas de inteligência artificial geral.

Isso também se dá pela dificuldade de se demonstrar onexo causal entre a conduta humana e o dano que foi causado, por conta da autonomia e imprevisibilidade dos aparelhos inteligentes.

Igualmente ao que ocorre no Brasil, para que se responsabilize o fabricante de forma objetiva, deve-se aplicar a teoria do risco, no entanto,

também não há definição legal daquilo que seja atividade de risco, ficando a cargo da doutrina e da jurisprudência interpretarem (Maia, 2021).

Nesse sentido, é o artigo 493 do Código Civil de Portugal:

Artigo 493.º

(Danos causados por coisas, animais ou actividades)

1. Quem tiver em seu poder coisa móvel ou imóvel, com o dever de a vigiar, e bem assim quem tiver assumido o encargo da vigilância de quaisquer animais, responde pelos danos que a coisa ou os animais causarem, salvo se provar que nenhuma culpa houve da sua parte ou que os danos se teriam igualmente produzido ainda que não houvesse culpa sua.

2. Quem causar danos a outrem no exercício de uma actividade, perigosa por sua própria natureza ou pela natureza dos meios utilizados, é obrigado a repará-los, excepto se mostrar que empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias com o fim de os prevenir.

Há quem defenda, em Portugal, a criação de um seguro, o qual estará associado ao sistema dotado de inteligência artificial, transferindo a responsabilidade pelos danos à seguradora (Maia, 2021).

No dia 13 de março de 2024, o Parlamento da União Europeia aprovou um conjunto de regras que têm por intuito regulamentar a utilização de Inteligência Artificial nos países que compõem o bloco, aplicáveis a Portugal, chamado de *IA Act*.

Tal regulamento classifica os sistemas dotados de inteligência artificial a partir dos riscos em: sistemas de riscos inaceitáveis, sistemas de riscos elevados, sistemas de riscos limitados e sistemas de riscos mínimos.

Há uma espécie de escalonamento de riscos, assim como proposto no Brasil, no Projeto de Lei n. 2.338/2023.

Em Portugal, quanto ao exemplo proposto para a comparação, aplicar-se-ia a responsabilidade civil objetiva do produtor. Ainda, conforme o *AI Act*, o carro autônomo seria classificado como sistema de alto risco, o que também justificaria a responsabilidade civil objetiva.

Apesar do Projeto de Lei brasileiro não se inspirar no *AI Act*, existem pontos de convergência, a exemplo da classificação por riscos e da responsabilidade objetiva.

Ocorre que, em ambos os países, também é um desafio entender as decisões que foram tomadas pelas máquinas inteligentes, em especial aquelas baseadas em *machine learning*.

Há uma dificuldade de compreensão do raciocínio utilizado pelo sistema de inteligência artificial, o que torna difícil que se identifique as causas do dano e a atribuição de responsabilidade.

A Lei, tanto no Brasil quanto em Portugal, não se preocupou com a IA explicativa, para que tenha a compreensão das decisões que foram tomadas de forma transparente, o que pode acarretar dificuldades na proteção de vítimas e na prevenção de outros danos.

CONCLUSÃO

Com os avanços na capacidade de processamento de dados e o aumento das informações em rede, a inteligência artificial passa pelo seu *boom*, com um crescimento em ritmo exponencial, a partir do avanço da tecnologia a cada dia.

A inteligência artificial, como tecnologia disruptiva ocasiona ineditamente uma revolução, uma revolução de máquinas inteligentes. Diante dos avanços tecnológicos diários, surgem demandas da sociedade inéditas até então, com repercussões no Direito, em especial na responsabilidade civil.

As máquinas apresentam estágios diferentes de autonomia, podendo ou não estar sujeitas ao controle de seus criadores.

Dessa forma, é necessário que o direito acompanhe essa revolução, tutelando, por exemplo, os danos causados por máquinas dotadas de inteligência artificial. Legisladores, estudiosos e julgadores ao redor do mundo buscam adaptar ou criar legislações adequadas a tais situações.

O problema de pesquisa foi: como Brasil e Portugal têm aplicado suas legislações para imputar responsabilidade civil, seja objetiva ou subjetiva, pelos danos causados por máquinas dotadas de sistemas de inteligência artificial?

Então, buscou-se analisar como Brasil e Portugal têm utilizado suas legislações para atribuir responsabilidade civil por danos causados por máquinas com sistemas de inteligência artificial.

No Brasil, o Projeto de Lei n. 2338/2023 trata a responsabilidade de máquinas com inteligência artificial a partir do grau de risco do sistema de inteligência artificial utilizado, em um escalonamento.

Há a aplicação da responsabilidade civil objetiva em sistemas de inteligência artificial de alto risco e de risco excessivo. Nas situações envolvendo sistemas de inteligência artificial de baixo e de médio risco, aplica-se a responsabilidade civil subjetiva, sendo imprescindível a demonstração da culpa, com a inversão do ônus da prova em favor da vítima do dano.

Em Portugal, com o *AI Act*, também há um escalonamento dos riscos de sistemas dotados de inteligência artificial, que passam a ser classificados da seguinte maneira: inaceitáveis, elevados, limitados e mínimos.

Entende-se que, nas hipóteses inaceitáveis e elevados, há a responsabilidade civil objetiva. Já os limitados e mínimos serão tutelados

pela teoria da responsabilidade civil subjetiva, aplicando-se a inversão do ônus da prova.

A hipótese restou confirmada, pois tanto Brasil quanto Portugal buscam soluções nas suas respectivas legislações que convergem para a adoção da classificação de riscos e a aplicação da responsabilidade civil objetiva.

Em ambos os países, a responsabilização pelos danos ocasionados por máquinas inteligentes é um tema ainda em desenvolvimento, com alterações legislativas na busca da adaptação aos avanços tecnológicos.

Percebe-se que as legislações, tanto a brasileira quanto a portuguesa, caminham em direções semelhantes, com aplicação da teoria do risco a partir de um escalonamento. Por conta dos vários tipos de inteligência artificial no tocante à autonomia, não há que se falar em uma regra geral de responsabilidade civil.

Por conseguinte, caberá à doutrina e à jurisprudência desses países contribuir para o escalonamento e a diferenciação de riscos dos sistemas dotados de inteligência artificial.

REFERÊNCIAS

ADRÃO, Vinicius; SOUZA, Carlos Affonso Souza. Responsabilidade civil e os “novos turcos”: o papel da conduta humana nos danos relacionados à inteligência artificial, p. 664. In: SILVA, Rodrigo da Gaia; TEPEDINO, Gustavo (coord.). *O Direito Civil na era da inteligência artificial*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020, p. 663680.

BARBOSA, Ana Mafalda Castanheira Neves de Miranda Barbosa. *Estudos a propósito da responsabilidade objetiva*. Cascais, Portugal: Princípia, 2014.

BBC NEWS BRASIL. *A assustadora criança-robô que sangra, grita e simula dor*. [S.l.]: BBC News Brasil, 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-45647519>. Acesso em: 26 jul. 2024.

BRASIL. *Código Civil*. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Brasília: [s.n.], 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 17 out. 2024.

COSTA, Mario Júlio de Almeida. *Direito das Obrigações*. 12. ed. Lisboa: Almedina, 2009.

DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro: responsabilidade civil*. São Paulo: Saraiva, 2023, v. 7.

ENGELMANN, W.; MARQUES, C. Inteligência artificial e as configurações contemporâneas do direito: da inovação tecnocientífica à inovação justecnológica. *Revista de Direito Brasileira*, v. 28, n. 11, p. 405-421, 2021. Disponível em: doi:<https://doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2358-1352/2021.v28i11.6752>. Acesso em: 25 jul. 2024.

EUROPA. Parlamento Europeu. *Resolução legislativa de 13 de março de 2024 sobre a proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas sobre inteligência artificial (Artificial Intelligence Act) e altera certos atos legislativos da União*. Lisboa: [s.n.], 2024. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_EN.pdf. Acesso em: 17 out. 2024.

FERNANDES, M. M.; MACHADO, S. S. A responsabilidade civil na utilização da inteligência artificial em Portugal: em especial na atividade médica. *Revista de Direito, Estado e Telecomunicações*, v. 15, n. 1, p. 70-84, maio 2023.

FREITAS, Juarez; FREITAS, Thomas Bellini. *Direito e Inteligência Artificial: em defesa do humano*. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

GAGLIANO, Pablo Stolze; FILHO, Rodolfo Pamplona. *Novo Curso de Direito Civil: responsabilidade civil*. São Paulo: Saraiva, 2023, v. 3.

LEAL, Rodrigo de Lima. A responsabilidade civil do estado como acionista controlador pelo abuso de poder de controle nas sociedades de economia mista. *Revista Brasileira de Direito Comercial*, v. III, p. 111, 2017.

LUDERMIR, T. B. Inteligência artificial e aprendizado de máquina: estado atual e tendências. *Estudos Avançados*, v. 35, n. 101, p. 85-94, jan. 2021.

MAIA, Ana Rita. A responsabilidade civil na era da inteligência artificial – qual o caminho? *Julgar Online*, 2021. Disponível em: <https://shre.ink/gFST>. Acesso em: 2 ago. 2024.

MCCARTHY, John; MINSKY, Leon; ROCHESTER, Nathanael; SHANNON, Claude. *A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. [S.l.]: [s.n.], 1955. Disponível em: <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2024.

MEDON, Filipe. *Inteligência artificial e responsabilidade civil: autonomia, riscos e solidariedade*. São Paulo: JusPodivm, 2022.

Rodrigo de Lima Leal
Grace Ladeira Garbaccio
Jean Mallmann

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. *OECD AI Principles overview*. [S.l.]: [s.n.], [s.d.]. Disponível em: <https://oecd.ai/en/ai-principles>. Acesso em: 24 jul. 2024.

OXFORD REFERENCE. *Artificial intelligence*. [S.l.]: [s.n.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803095426960>. Acesso em: 24 jul. 2024.

PORTUGAL. *Código Civil*. Decreto-Lei nº 47.344, de 25 de novembro de 1966. Lisboa: [s.n.], 1966. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/1966-34509075>. Acesso em: 17 out. 2024.

_____. *Decreto-Lei nº 131, de 3 de agosto de 2001*. Lisboa: Diário da República, 2001. Disponível em: https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=730&tabela=leis&nversao=. Acesso em: 17 out. 2024.

QUEIROZ, João Quinelato de. Responsabilidade civil no uso da inteligência artificial: imputação, culpa e risco. In: SILVA, Rodrigo da Guia; TEPEDINO, Gustavo (coord.). *O direito civil na era da inteligência artificial*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

RIBEIRO, Júlia Melo Carvalho. *Regulação da inteligência artificial à luz dos desafios impostos pela tecnologia à responsabilidade civil*. 2022. 145 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

SARMATZ, Leandro; FONTENELLE, André. Os Truques de um turco. *Revista Super Interessante*, [s.l.], 30 nov. 2002. Disponível em: <https://shre.ink/gFSQ>. Acesso em: 24 jul. 2024.

TARTUCE, Flávio. *Responsabilidade Civil*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023.

TELLES, Inocêncio Galvão. *Direito das Obrigações*. 7.ed. Coimbra: Coimbra Editora, 1997.

VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito Civil: obrigações e responsabilidade civil*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023, v. 2.

