

ANA PAULA VIEIRA CARVALHO

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SERVIÇOS PÚBLICOS

uma análise da responsabilidade civil
extracontratual por danos causados por
sistemas autônomos

2025

 EDITORA
*Jus*PODIVM
www.editorajuspodivm.com.br

A ATRIBUIÇÃO DE RESPONSABILIDADE CIVIL NO CONTEXTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A responsabilidade civil se orienta pelo dever geral de não prejudicar ninguém, derivado do preceito latino *neminem laedere* ou *alterum non laedere*, que significa não lesar outrem (Noronha, 2013, p. 453). Se, em sua origem, preocupava-se em punir o ofensor, a tendência atual da responsabilidade civil é de compensar a vítima. Além disso, após a positivação do princípio da solidariedade social pela Constituição Federal de 1988, o Direito Civil, que antes possuía uma visão centrada no indivíduo, passou a enfatizar as responsabilidades mútuas entre os membros da sociedade (Moraes, 2006, p. 35).

Ressalta-se ainda o princípio da reparação integral, desenvolvido modernamente no direito francês (Cavaliere Filho, 2014, p. 27) e acolhido, no ordenamento jurídico brasileiro, pela doutrina e pelo Código Civil de 2002, no art. 944, que consiste em “[...] atribuir ampla proteção à vítima, empregando-se todos os esforços para fazê-la retornar ao *status quo* anterior ao prejuízo” (Tepedino; Barboza; Moraes, 2012, p. 861).

À medida que novas tecnologias são desenvolvidas e os riscos aumentam, a busca pela socialização dos riscos e pela reparação integral dos danos moldam a responsabilidade civil, ora dispensando a prova da culpa, ora flexibilizando o nexo de causalidade, a fim de garantir que a vítima, que muitas vezes não possui condições de provar a culpa ou o nexo causal, possa ser indenizada (Schreiber, 2015, p. 5).

A crescente incorporação de sistemas de inteligência artificial nas atividades humanas traz novos desafios à responsabilidade civil. Para além de problemas relacionados à prova da culpa e do nexo causal, a responsabilidade civil não foi desenvolvida para lidar com operações autônomas de máquinas, que evoluem, aprendem e tomam decisões sem a interferência humana. As vítimas, contudo, não podem ser prejudicadas. Outrossim, deve-se considerar a ideia de que regimes de responsabilidade muito severos podem comprometer o desenvolvimento de tecnologias benéficas, por onerarem demais os produtores.

Dessa forma, entende-se que a eficácia dos regimes de responsabilidade é essencial diante dos desafios das tecnologias digitais emergentes, tendo em vista que regimes inadequados podem resultar em compensações insuficientes para as vítimas e diminuir os benefícios sociais dessas tecnologias (*Expert Group on Liability and New Technologies*, 2019, p. 11).

Não se olvida que os possíveis danos, antes de serem compensados, devem ser prevenidos e que a responsabilidade civil não deve ser a única resposta aos desafios e riscos da inteligência artificial. Regulações são necessárias. Defende-se inclusive haver uma conexão entre a implementação de medidas de segurança e a responsabilidade civil, de maneira que “[...] quando se materialize um risco de segurança, deverá ser precisamente a pessoa responsável por evitar esse risco de segurança mediante medidas de precaução que deverá ser também a pessoa responsável pelos danos resultantes”¹ (Wendehorst, 2020, p. 155, tradução nossa).

Uma vez que ainda não existem leis que abordem o tema no Brasil, busca-se examinar os fundamentos da responsabilidade civil no direito brasileiro, para compreender como reparar as vítimas pelos danos causados por sistemas autônomos de IA.

1. No original: “*This means inter alia that, where a safety risk materializes, it should be precisely the person that was responsible for avoiding that safety risk by way of precautionary measures who should also be the person that is held liable for the resulting harm*” (Wendehorst, 2020, p. 155).

3.1. A CULPA COMO FUNDAMENTO DA RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANOS DECORRENTES DA ATUAÇÃO AUTÔNOMA DE SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Em sua evolução histórica, a culpa foi consagrada como “fundamento nuclear, senão único, da responsabilidade civil” nas codificações do século XIX, a exemplo do Código Civil francês de 1804 (Calixto, 2008, p. 148). O Código Napoleão – como ficou conhecida a codificação francesa – exerceu grande influência em diferentes sistemas jurídicos ao redor do mundo e teve um impacto significativo na base teórica da responsabilidade civil do Código Civil brasileiro de 1916. Inspirado no artigo 1.383 do Código francês, o artigo 159 do Código de 1916 previu a culpa como pressuposto da responsabilidade civil (Stoco, 2014, p. 169).

No final do século XIX, diante do incremento da industrialização e do aumento progressivo de acidentes, tornava-se cada vez mais difícil identificar um comportamento culposos específico ou o próprio causador do dano. Nesse cenário, verificou-se que exigir da vítima a prova da culpa era um grande obstáculo para garantir a reparação do dano (Calixto, 2008, p. 150). Assim, paralelamente ao desenvolvimento da teoria do risco, as presunções de culpa surgiram para facilitar a prova da culpa em situações em que a vítima, por limitações naturais, teria dificuldade em comprová-la. Nessa abordagem, a culpa ainda é considerada fundamental, mas a vítima, em algumas situações, não necessita demonstrá-la, sendo presumida por lei ou por jurisprudência (Stoco, 2014, p. 236). Consoante ensina Schreiber (2015, p. 31),

ideologicamente, a presunção de culpa representava uma solução intermediária, que impedia as injustiças perpetradas pela severa exigência da prova da culpa, ao mesmo tempo em que negava acolhida à teoria do risco como novo fundamento de responsabilidade. Na prática, todavia, as presunções de culpa foram passando, por meio da atuação jurisprudencial, de presunções relativas para presunções absolutas, de tal modo que o juiz, ao final, já presumia de forma tão definitiva a culpa do ofensor que isso equivalia a dispensá-la para fins de responsabilização.

O Código Civil brasileiro de 2002 refletiu essa tendência, convertendo várias situações de culpa presumida em casos de responsabilidade objetiva, a exemplo da responsabilidade dos pais pelos atos dos filhos e da responsabilidade por fato de animais (Schreiber, 2015, p. 32).

Existem divergências doutrinárias abrangentes sobre o conceito de culpa. Dias (1995, p. 120) a define como

[...] falta de diligência na observância da norma de conduta, isto é, o desprezo, por parte do agente, do esforço necessário para observá-la, com resultado, não objetivo, mas previsível, desde que o agente se detivesse na consideração das consequências eventuais da sua atitude.

Para o autor, a culpa se encontra inevitavelmente atrelada ao requisito moral, sendo a previsibilidade do resultado elemento indispensável ao conceito.

Mais recentemente, Calixto (2008, p. 31) formulou o conceito de culpa nos seguintes termos: “erro de conduta, imputável ao agente, consistente em não adotar o cuidado que teria sido adotado pelo ser humano prudente nas circunstâncias do caso concreto”.

Venosa (2012, p. 24-25) observa que, nos últimos dois séculos, a noção de culpa sofreu transformações significativas. Antes vinculada ao estado de ânimo do agente, passou a ser compreendida como um erro ou desvio de conduta. Nesse contexto, a reprovabilidade moral da conduta perdeu relevância, sendo substituída pela análise da diligência social média, que pode variar ao longo do tempo e do espaço (Venosa 2012, p. 25). Para isso, é retomado o modelo de diligência do *bonus pater familias* – conceito romano que se refere a um padrão de comportamento razoável e diligente esperado de uma pessoa média na sociedade – contextualizando-o com as circunstâncias do caso concreto (Calixto, 2008, p. 11).

Schreiber (2015, p. 41) adverte que a referência genérica ao modelo do homem médio, do bom pai de família, com o decorrer dos anos, mostrou-se ineficiente diante da complexidade das situações concretas nas sociedades contemporâneas, caracterizadas pela diversidade e pela pluralidade. Assim, ao invés da aplicação universal do padrão de homem médio, os julgadores têm utilizado, na avaliação

da culpa, *standards* diferenciados para situações diversas, recorrendo, muitas vezes, a diretrizes de associações profissionais e a códigos de conduta, a fim de aferir o padrão de comportamento que deveria ter sido observado (Schreiber, 2015, p. 42).

No contexto da inteligência artificial, a atribuição de culpa é um tema complexo e desafiador, pois, conforme apresentado no capítulo anterior, alguns sistemas de IA são capazes de tomar decisões e de agir de forma autônoma, sem a intervenção direta de um ser humano. Nesses casos, é possível arguir que o evento danoso não foi provocado por uma conduta humana contrária ao padrão de diligência que deveria ter sido observado.

Conquanto inicialmente os programadores tivessem controle sobre as ações de uma máquina, uma vez que programavam cada linha de código e poderiam alterá-la ao perceber um erro, a evolução da inteligência artificial alterou essa realidade. A interação da IA com o ambiente permite que ela se adapte e aprenda novos padrões de comportamento, criando uma autonomia que não pode ser totalmente controlada ou prevista pelo programador. Consequentemente, surgem erros ou comportamentos inesperados que não decorrem diretamente de um código escrito por um humano (Matthias, 2003, p. 13). Portanto, nem sempre é possível atribuir a culpa ao programador por erros do sistema de inteligência artificial, especialmente em situações em que o controle humano direto é inviável, em virtude da velocidade de processamento da máquina ou da complexidade e dinamicidade do ambiente operacional (Matthias, 2003, p. 16).

É certo que, em algumas situações, pode ser mais fácil identificar uma conduta culposa, quando, por exemplo, não for realizada atualização de *software* necessária. Nas demais, o dano pode ocorrer como resultado do funcionamento autônomo normal da IA, apesar de todas as diligências tomadas pelo usuário do sistema (Barbosa, 2021, p. 498).

De toda sorte, a comprovação da culpa pela vítima do dano se torna substancialmente complexa em situações que envolvam sistemas que utilizam *machine learning*. O termo *black box* (caixa-preta) é comumente usado para descrever sistemas de IA complexos em que os processos internos e a lógica empregada por redes neurais são inacessíveis ou ininteligíveis para os seres humanos, incluindo

os programadores que criaram o algoritmo (Matthias, 2003, p. 9). Desse modo, Queiroz (2020, p. 587) pondera que,

se era com certa certeza que no curso do processo de industrialização se afirmava a presença marcante do risco e a insuficiência da regra da culpa perante a complexidade probatória desse sistema, nos sistemas dotados de inteligência artificial o regime subjetivo se vê novamente desafiado. Ao usuário trivial de sistemas de inteligência artificial escapará a possibilidade de produção da prova da culpa do ofensor, seja do desenvolvedor do sistema, seja do fabricante do produto, renovando-se a antiga – e, ao mesmo tempo, atual – reflexão da culpa enquanto prova diabólica.

Nesse cenário, discute-se se seria necessária a ampla adoção de um regime de responsabilidade sem culpa nos casos de danos causados por operações autônomas de sistemas de IA, a fim de superar as dificuldades em relação à prova da culpa e resguardar os interesses da vítima. Ao mesmo tempo, teme-se que a atribuição de responsabilidade objetiva por danos causados por todo e qualquer sistema de IA possa inibir a inovação tecnológica, ao passo que um regime de responsabilidade subjetiva estimularia os desenvolvedores e proprietários de sistemas a investirem em segurança, treinamento e manutenção constante da tecnologia, o que poderia resultar em sistemas de IA cada vez mais seguros e eficazes. Com efeito,

o princípio da culpa, no âmbito econômico, assegura a liberdade individual e a livre iniciativa, permitindo a ocorrência de danos desde que haja precauções adequadas. Este princípio impulsiona o progresso econômico, ao mesmo tempo que exerce uma função educativa, responsabilizando agentes que não adotem os cuidados necessários (Noronha, 2013, p. 458).

Frazão (2019, p. 505-509) defende que, no caso de responsabilidade civil pessoal dos administradores de empresas que utilizam IA em seus processos decisórios, deve permanecer o regime subjetivo, em razão de uma violação ao dever de diligência na escolha da tecnologia (*culpa in eligendo*) ou no monitoramento do sistema e de sua

má utilização (*culpa in vigilando*). Embora o exercício do dever de diligência apresente desafios adicionais no contexto da inteligência artificial, a exemplo da falta de transparência de alguns sistemas, é fundamental que os administradores não depositem uma confiança irrestrita na máquina e verifiquem, na medida do possível, a precisão do sistema de IA, considerando os resultados esperados e os possíveis riscos associados a ele (Frazão, 2019, p. 506). De acordo com a autora,

[...] não se requer do administrador nenhuma obrigação de resultado, mas tão somente que seja diligente em criar e manter organização compatível com a administração do risco respectivo, por meio de um sistema eficaz de avaliação, monitoramento e controle de riscos. Disso decorre uma primeira conclusão: a de que a transferência total de processos decisórios para os sistemas de inteligência artificial que podem causar danos à sociedade, aos sócios ou a terceiros, sem nenhum controle, acompanhamento ou intervenção humana, não é compatível com o dever de diligência, diante dos conhecidos riscos que podem daí decorrer. A delegação é ainda mais grave se levar à transferência completa, ainda que informalmente, da própria competência de gestão para uma máquina (Frazão, 2019, p. 509).

Defende-se ainda a aplicação de um regime baseado em culpa para aferir, no âmbito interno de uma empresa, a responsabilidade individual dos agentes não administradores pelos danos causados, por exemplo, por algoritmos enviesados que levem à discriminação. Seria necessário, portanto, averiguar a diligência empregada por cada um na programação algorítmica, “[...] desde a seleção dos dados a serem utilizados, até o monitoramento das decisões automatizadas, incluindo o dever de realizar testagens periódicas ao longo do processo, como tem sido recomendado por manuais de boas práticas” (Medon, 2022, p. 410). Ademais, entende-se que,

tanto aqui, como no caso dos administradores, talvez não se afigurasse demais cogitar até um regime de responsabilidade subjetiva baseado na presunção de culpa do agente, a quem incumbiria provar que realizou todos os

deveres atinentes à proteção dos dados pessoais, inclusive o seu tratamento, o que parece estar alinhado com a sistemática adotada pela Lei Geral de Proteção de Dados Brasileira, a LGPD, que a todo momento impõe aos agentes deveres de proteção e até mesmo de prestação de contas (Medon, 2022, p. 410).

É importante ressaltar que a atribuição de culpa, quando se trata de inteligência artificial, ainda é um tema em desenvolvimento e varia de acordo com a legislação de cada país. Algumas jurisdições já estão adotando medidas para lidar com a responsabilidade civil relacionada à IA, enquanto outras estão em processo de discussão e de elaboração de regulamentações específicas.

Na Europa, as leis de responsabilidade civil são tradicionalmente baseadas na culpa, de modo que identificar e provar a violação de um dever de cuidado são essenciais para que a vítima tenha direito à indenização (*Expert Group on Liability and New Technologies*, 2019, p. 23). No contexto da inteligência artificial, a falta de modelos bem definidos para o funcionamento adequado dessas tecnologias e a possibilidade de desenvolvimento autônomo, resultante de aprendizado sem supervisão humana direta, apresentam desafios substanciais na identificação e na prova da violação do padrão de conduta que o lesante deveria ter observado (*Expert Group on Liability and New Technologies*, 2019, p. 23-24).

Diante desse cenário, o Grupo de Peritos da Comissão Europeia em Responsabilidade e Novas Tecnologias – Formação de Novas Tecnologias, em relatório publicado em novembro de 2019, recomendou alguns ajustes nos regimes de responsabilidade existentes nos países da União Europeia. Dentre as sugestões está a inversão do ônus da prova da culpa em favor da vítima quando, provado que o dano foi causado por um sistema de IA ou outra tecnologia emergente, houver dificuldades e custos desproporcionais de se estabelecer o padrão de cuidado relevante e de comprovar sua violação (*Expert Group on Liability and New Technologies*, 2019, p. 52). Da mesma forma, 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, propõe a criação de um quadro de responsabilidade civil baseado no grau de

risco das atividades comandadas por sistemas de IA e considera que haverá situações em que deve ser mantida a responsabilidade por culpa, desde que a vítima se beneficie de presunções de culpa (União Europeia, 2020b).

De acordo com o Artigo 8º da Resolução do Parlamento Europeu de 20 de outubro de 2020, em se tratando de sistemas de IA que não se enquadrem como sistema de IA de alto risco², o operador³ estará “sujeito à responsabilidade culposa por quaisquer prejuízos ou danos causados por uma atividade, um dispositivo ou um processo físico ou virtual baseado no sistema de IA” podendo ilidir sua culpa, se presente um dos seguintes motivos:

- a) O sistema de IA foi ativado sem o seu conhecimento, embora tenham sido tomadas todas as medidas razoáveis e necessárias para evitar essa ativação fora do controlo do operador, ou b) Foi observada a devida diligência através da execução das seguintes ações: seleção de um sistema de IA adequado para as tarefas e capacidades em causa, correta colocação em operação do sistema de IA, controlo das atividades e manutenção da fiabilidade da operação, graças à instalação regular de todas as atualizações disponíveis (União Europeia, 2020b).

É importante destacar que o operador de um sistema de inteligência artificial continua responsável quando os danos são causados por processos autônomos do sistema, conforme estabelecido no Artigo 8º (União Europeia, 2020b).

-
2. Conforme a Resolução do Parlamento Europeu de 20 de outubro de 2020, um sistema de inteligência artificial é considerado de alto risco quando, operando de forma autônoma, tem potencial significativo para causar danos inesperados a indivíduos. Essa classificação depende da soma de fatores como a gravidade do dano potencial, a probabilidade de ocorrência desses danos, a autonomia do sistema na tomada de decisões, bem como a forma e o contexto de uso do sistema (União Europeia, 2020b).
 3. Operador, segundo definição do Parlamento Europeu, abrange tanto o operador de *front-end*, que é aquele que controla e obtém benefícios diretos da operação do sistema de IA, quanto o operador de *back-end*, que, de forma contínua, é responsável por definir características da IA, fornecer dados e prestar serviços de apoio essenciais, exercendo assim controle sobre riscos relacionados à operação.

Ainda no âmbito da União Europeia, cabe mencionar alguns aspectos da Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à adaptação das regras de responsabilidade civil extracontratual à inteligência artificial (Diretiva Responsabilidade da IA)⁴, de 28 de setembro de 2022, que visa harmonizar regras de ônus da prova nos casos de responsabilidade civil extracontratual culposa por danos causados por sistemas de inteligência artificial (União Europeia, 2022a, p. 13).

A proposta de Diretiva possui escopo limitado e não redefine conceitos fundamentais como a culpa ou dano, que variam entre os Estados-membros da União Europeia⁵ (União Europeia, 2022a, p. 13). Seu objetivo é superar as dificuldades que os sistemas de inteligência artificial apresentam em termos de prova necessária para que a vítima possa obter a devida indenização por danos e, dessa forma, buscar garantir que os danos causados pela IA recebam tratamento equivalente aos danos não relacionados à inteligência artificial (Antunes, 2023, p. 2). Para isso, prevê três instrumentos principais: a obrigação de divulgação de provas pelos fornecedores ou usuários dos sistemas de IA; a presunção ilidível de culpa em caso de descumprimento de uma ordem judicial que determine a divulgação de provas; a presunção ilidível de nexo de causalidade entre o fato culposo e o resultado produzido pelo sistema de IA (União Europeia, 2022a, p. 28-29).

-
4. Na Resolução de outubro de 2020, o Parlamento Europeu solicitou que a Comissão Europeia elaborasse uma proposta de regime de responsabilidade civil para a inteligência artificial. Essa demanda resultou, entre outras medidas, na Proposta de Diretiva Responsabilidade da IA, de 28 de setembro de 2022. A proposta integra um pacote de medidas que visa fomentar a implementação da inteligência artificial na Europa, compreendendo três estratégias complementares: uma legislação com regras gerais para sistemas de IA, a fim de reduzir riscos à segurança e proteger os direitos fundamentais (Regulamento Inteligência Artificial, *AI Act*, aprovado pelo Parlamento Europeu em junho de 2023); a revisão das normas horizontais e setoriais relacionadas à segurança dos produtos; regras da União Europeia acerca da responsabilidade relacionada aos sistemas de IA (União Europeia, 2022a, p. 1-3).
 5. Exceto pelas presunções estabelecidas pela própria Diretiva, ela não altera as regras nacionais ou da União Europeia que determinam, por exemplo, a quem cabe o ônus da prova, o grau de certeza requerido para o nível de prova ou a definição de culpa (União Europeia, 2022a, p. 13).

Antunes (2023, p. 2) tece algumas críticas à Diretiva, entre as quais o fato de a proposta se distanciar da abordagem previamente adotada nas recomendações e relatórios apresentados pelo Parlamento Europeu. Nesses documentos, a responsabilidade objetiva, e não a subjetiva, era identificada como fundamento da obrigação de indenizar os danos causados por sistemas de inteligência artificial de alto risco. Ademais, durante uma consulta pública realizada pela Comissão Europeia no período de 18 de outubro de 2021 a 10 de janeiro de 2022, com a participação de 233 partes interessadas, entre empresas, associações de consumidores, organizações não governamentais e autoridades públicas nacionais, a maioria se manifestou de forma favorável à harmonização de regras de responsabilidade objetiva para sistemas de IA de alto risco, com exceção de grande parte das associações empresariais e das grandes empresas participantes (Antunes, 2023, p. 9). Conforme pontua Antunes (2023, p. 9, tradução nossa),

podemos notar, inclusive, que quase todas as pequenas e médias empresas apoiaram a harmonização da responsabilidade objetiva em questão. E, no entanto, na Diretiva, a Comissão Europeia explica que o sacrifício da responsabilidade sem culpa procura “encontrar um equilíbrio entre as necessidades expressas e as preocupações levantadas por todos os grupos de partes interessadas relevantes”. Em suma, parece que as grandes entidades corporativas tiveram um impacto decisivo no sentido de retardar a responsabilidade sem culpa, dando legitimidade aos legisladores ou juízes de cada Estado-membro para configurá-la.⁶

Em contrapartida, Wagner (2023, p. 10-11) defende a abordagem adotada pela Comissão Europeia, que se afastou da proposta do Parlamento Europeu, centrada na responsabilidade objetiva do

6. No original: “We may note, even, that almost all of the small and medium enterprises supported harmonisation of the strict liability in question. And yet, in the ALD, the European Commission explains that the sacrificing of no-fault liability seeks “to strike a balance between the needs expressed and concerns raised by all relevant stakeholder groups”. In short, it appears that the larger corporate entities had a decisive impact in terms of delaying no-fault liability, giving legitimacy to the legislators or judges of each Member State to configure it” (Antunes, 2023, p. 9)

operador. O autor argumenta que a estratégia da Comissão, ao estruturar o regime de responsabilidade em duas frentes - a Diretiva Responsabilidade dos Produtos⁷ e a Diretiva Responsabilidade da IA - é mais adequada à realidade dos sistemas autônomos, uma vez que seria contraproducente intensificar a responsabilidade dos usuários, que têm influência e controle limitados sobre esses sistemas. Em vez disso, entende que a responsabilidade estrita deve recair sobre os fabricantes, que estão em melhor posição para determinar o comportamento do sistema e implementar medidas preventivas, mantendo-se para os usuários a responsabilidade por culpa.

No Brasil, em dezembro de 2022, a Comissão de Juristas responsável por subsidiar elaboração de substitutivo sobre inteligência artificial (CJSUBIA), instituída pelo Senado Federal, apresentou Relatório Final⁸, contendo minuta de substitutivo aos Projetos de Leis⁹ que tramitavam na Casa legislativa e visavam regular o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil (Brasil, 2022b). De acordo com o documento, o “fornecedor¹⁰ ou operador¹¹ de sistema de inteligência artificial que cause dano patrimonial,

-
7. A proposta Diretiva Responsabilidade dos Produtos visa a uma revisão da legislação atual, Diretiva 85/374/CEE, para adequá-la à era digital, ampliando seu âmbito de aplicação para incluir softwares, dados e serviços digitais. Além disso, estende a responsabilidade do fabricante para atualizações pós-venda e prevê a responsabilidade de plataformas e intermediários do comércio eletrônico. Um ponto importante é a facilitação do ônus da prova para a parte lesada por meio do acesso à informação e presunções de defeito e causalidade. Vale ressaltar que essas mudanças serão aplicáveis a produtos de qualquer natureza, não apenas digitais (Wagner, 2023, p. 12).
 8. O relatório apresentado pelo CJSUBIA subsidiou o texto Projeto de Lei nº 2.338, de 2023, que tramitou no Senado Federal e dispõe sobre o uso da inteligência artificial no Brasil.
 9. Projetos de Leis nº 5.051, de 2019, nº 21, de 2020, e nº 872, de 2021.
 10. “[...] natural ou jurídica, de natureza pública ou privada, que desenvolva um sistema de inteligência artificial, diretamente ou por encomenda, com vistas à sua colocação no mercado ou à sua aplicação em serviço por ela fornecido, sob seu próprio nome ou marca, a título oneroso ou gratuito” (Brasil, 2022b).
 11. “[...] pessoa natural ou jurídica, de natureza pública ou privada, que empregue ou utilize, em seu nome ou benefício, sistema de inteligência artificial, salvo se o referido sistema for utilizado no âmbito de uma atividade pessoal de caráter não profissional” (Brasil, 2022b).

moral, individual ou coletivo é obrigado a repará-lo integralmente, independentemente do grau de autonomia do sistema” (Brasil, 2022b). Além disso, nos casos de sistemas de IA não considerados de alto risco¹², de forma semelhante à Resolução do Parlamento Europeu de 2020, a Comissão propôs regime de responsabilidade

-
12. Conforme disposição do art. 17 da minuta, consideram-se sistemas de inteligência artificial de alto risco aqueles utilizados para os seguintes fins: “I – aplicação como dispositivos de segurança na gestão e no funcionamento de infraestruturas críticas, tais como controle de trânsito e redes de abastecimento de água e de eletricidade; II – educação e formação profissional, incluindo sistemas de determinação de acesso a instituições de ensino e de formação profissional ou para avaliação e monitoramento de estudantes; III – recrutamento, triagem, filtragem, avaliação de candidatos, tomada de decisões sobre promoções ou cessações de relações contratuais de trabalho, repartição de tarefas e controle e avaliação do desempenho e do comportamento das pessoas afetadas por tais aplicações de inteligência artificial nas áreas de emprego, gestão de trabalhadores e acesso ao emprego por conta própria; IV – avaliação de critérios de acesso, elegibilidade, concessão, revisão, redução ou revogação de serviços privados e públicos que sejam considerados essenciais, incluindo sistemas utilizados para avaliar a elegibilidade de pessoas naturais quanto a prestações de serviços públicos de assistência e de seguridade; V – avaliação da capacidade de endividamento das pessoas naturais ou estabelecimento de sua classificação de crédito; VI – envio ou estabelecimento de prioridades para serviços de resposta a emergências, incluindo bombeiros e assistência médica; VII – administração da justiça, incluindo sistemas que auxiliem autoridades judiciárias na investigação dos fatos e na aplicação da lei; VIII – veículos autônomos, quando seu uso puder gerar riscos à integridade física de pessoas; IX – aplicações na área da saúde, inclusive as destinadas a auxiliar diagnósticos e procedimentos médicos; X – sistemas biométricos de identificação; XI – investigação criminal e segurança pública, em especial para avaliações individuais de riscos pelas autoridades competentes, a fim de determinar o risco de uma pessoa cometer infrações ou de reincidir, ou o risco para potenciais vítimas de infrações penais ou para avaliar os traços de personalidade e as características ou o comportamento criminal passado de pessoas singulares ou grupos; XII – estudo analítico de crimes relativos a pessoas naturais, permitindo às autoridades policiais pesquisar grandes conjuntos de dados complexos, relacionados ou não relacionados, disponíveis em diferentes fontes de dados ou em diferentes formatos de dados, no intuito de identificar padrões desconhecidos ou descobrir relações escondidas nos dados; XIII – investigação por autoridades administrativas para avaliar a credibilidade dos elementos de prova no decurso da investigação ou repressão de infrações, para prever a ocorrência ou a recorrência de uma infração real ou potencial com base na definição de perfis de pessoas singulares; XIV – gestão da migração e controle de fronteiras” (Brasil, 2022b).

subjetiva¹³, com a presunção de culpa do agente causador do dano, aplicando-se a inversão do ônus da prova em favor da vítima (Brasil, 2022b).

3.2. O RISCO COMO FUNDAMENTO DA RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANOS DECORRENTES DA ATUAÇÃO AUTÔNOMA DE SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Na Europa, ao final do século XIX, houve uma relevante transformação na forma como a responsabilidade por danos decorrentes de determinados acidentes era atribuída. Observou-se que a responsabilidade baseada na culpa se revelava insuficiente diante dos novos riscos trazidos pela crescente industrialização. Conforme aponta Alvaro Lima (1998, p. 115),

dentro do critério da responsabilidade fundada na culpa não era possível resolver um sem-número de casos, que a civilização moderna criara ou agravara; imprescindível se tornara, para a solução do problema da responsabilidade extracontratual, afastar-se do elemento moral, da pesquisa psicológica, do íntimo do agente, ou da possibilidade de previsão ou de diligência, para colocar a questão sob um aspecto até então não encarado devidamente, isto é, sob o ponto de vista exclusivo da reparação do dano. O fim por atingir é exterior, objetivo, de simples reparação, e não interior e subjetivo, como na imposição da pena.

Nesse contexto, por meio de leis de acidentes de trabalho e de atividades, como mineração e ferrovias, a responsabilidade sem culpa foi sendo introduzida no direito europeu. Referidas leis se apoiavam em um princípio antigo do jusnaturalismo romano que

13. O art. 29 da minuta ressalva que “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, 2022b).

expressa a ideia de que quem tira vantagem de uma situação deve assumir seus inconvenientes¹⁴ (Moraes, 2006, p. 12).

Na França, em 1896, a Corte de Cassação estabeleceu a noção de risco, ao reconhecer a responsabilidade do patrão, independentemente de culpa, por danos sofridos a um empregado por acidente no trabalho. Após a construção jurisprudencial, a responsabilidade do empregador pelos acidentes de trabalho, independentemente de culpa, foi estabelecida em lei francesa de 1898 com fundamento no risco profissional (Moraes, 2006, p. 12).

O direito brasileiro, inicialmente focado na responsabilidade fundada na culpa, incorporou essas mudanças, para reconhecer a responsabilidade objetiva diante dos riscos inerentes a algumas atividades. O crescimento do uso de transporte ferroviário e o consequente incremento dos acidentes impulsionaram a regulamentação da responsabilidade do transportador ferroviário, independente da prova de culpa, o que foi feito por meio do Decreto nº 2.681 de 1912. A partir daí, a responsabilidade objetiva foi consagrada, na legislação nacional, para as hipóteses de acidente do trabalho, atividades de mineração e nucleares, acidentes de veículos e foi estendida, na Constituição de 1988, às pessoas jurídicas de direito público e privado prestadoras de serviços públicos e aos que exploram energia nuclear (Moraes, 2006, p. 13). Além disso, destaca-se a responsabilidade objetiva dos fornecedores por acidentes de consumo estabelecida na Lei nº 8.078 de 1990, Código de Defesa do Consumidor.

A grande mudança, no entanto, ocorreu com o Código Civil de 2002, que previu, no parágrafo único do art. 927, uma regra geral com fundamento no risco da atividade, o que possibilitou o reconhecimento da responsabilidade objetiva não apenas nas hipóteses especificadas em lei, como também nos casos em que a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua

14. “De fato, já Paulo expressara no Digesto (D. 50, 17, 10): ‘Secundum naturam est, commoda cuiusque rei unum sequi, quem sequentur incommoda’, que foi seguido, no direito canônico, por Dino, no Liber Sextus (5, 13, 55): ‘Qui sentit onus, sentire debet commodum, et contra’. Tal princípio vem expressar a ideia segundo a qual quem obtém as vantagens de uma determinada situação, deve assumir seus inconvenientes, sendo frequentemente citado na seguinte formulação: ‘ubi emolumentum, ibi onus’” (Moraes, 2006, p. 12).

natureza, risco para os direitos de outrem (Moraes, 2006, p. 14). Trata-se de norma de sentido amplo que ainda suscita dúvidas quanto ao seu alcance. Isso porque,

ao contrário de outras normas que preveem a responsabilidade objetiva, a redação desta cláusula geral, por sua amplitude, não se mostra precisa, uma vez que toda e qualquer atividade implica, por sua própria natureza, “riscos para os direitos de outrem”. Contudo, o legislador quis se referir àquelas atividades que implicam alto risco ou em um risco maior que o normal, justificando o sistema mais severo de responsabilização. No dispositivo mencionado, somente pode ser definida como objetiva a responsabilidade do causador do dano quando esta decorrer de “atividade normalmente desenvolvida” por ele. O juiz deverá perceber, no caso concreto, uma atividade habitualmente desenvolvida pelo ofensor e não uma atividade esporádica ou eventual, qual seja, aquela que, por um momento ou por alguma circunstância, possa ser considerada um ato de risco (Tepedino; Barboza; Moraes, 2012, p. 809).

Para avaliar a periculosidade de atividades, pode-se usar critérios técnicos, como regulamentações administrativas, e analisar estatísticas sobre a frequência de acidentes provocados por determinada atividade (Moraes, 2006, p. 29). Consoante aduz Schreiber (2015, p. 26), importa “[...] não apenas a quantidade de danos gerados, mas também a sua gravidade”. O autor prossegue, afirmando que

classificações de risco, aliás, já são desenvolvidas, com alguma frequência, por institutos ligados à prevenção de danos em áreas específicas e por seguradoras privadas como instrumento imprescindível para sua atividade. [...] Todos esses parâmetros podem e devem servir de auxílio ao magistrado no momento de aferir se certa atividade se configura ou não como atividade que, normalmente, traz risco aos direitos de outrem nos termos da nova cláusula geral do art. 927 (Schreiber, 2015, p. 28).

Ao longo dos anos, surgiram diferentes teorias sobre o risco para fundamentar a responsabilidade objetiva. A primeira delas, do risco-proveito, preconiza que aquele que gera um risco por meio de