ATRIBUIÇÃO DE PERSONALIDADE JURÍDICA A SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA FINS DE REPARAÇÃO DE DANO

Attribution of legal personality to Artificial Intelligence systems for the purpose of compensation for damages

Patricia Eliane da Rosa Sardeto[1]

PUC-PR

Kátia A. Pastori Terrin[2]

PUC-PR

DOI: https://doi.org//10.62140/PSKT3702024

Sumário: 1. O Direito face às novas tecnologias; 2. A atribuição de personalidade jurídica à sistemas de IA para garantia da responsabilização civil; 3. A personificação dos sistemas de IA face os institutos clássicos de responsabilidade civil; Considerações Finais.

Resumo: A Inteligência Artificial é objeto de estudo autônomo desde a década de 50, mas atualmente sua pesquisa e utilização nos mais diversos setores tem ganho uma proporção nunca vista. O momento é propício, pois, devido a algumas décadas de informatização, o volume de dados digitais é enorme, e por outro lado, a capacidade dos hardwares foi desenvolvida a ponto de suportar, com eficiência, esses grandes bancos de dados. Presentes as condições ideais para que mais e mais produtos e serviços utilizando sistemas de Inteligência Artificial sejam disponibilizados às empresas, indústrias, poder público e à sociedade em geral, resta ao Direito fazer uma releitura de institutos clássicos, bem como suscitar novas premissas, que possam ser respostas às demandas atuais. Num mundo em constante transformação e de inovações tecnológicas surgindo a cada dia é natural que o Direito seja instado a oferecer proteção jurídica a novas situações. A presente pesquisa pretende analisar a necessidade de se atribuir personalidade jurídica aos sistemas autônomos de Inteligência Artificial, de forma que possam responder pelos seus próprios atos. Para tanto, utilizou-se o método dedutivo e pesquisa documental e bibliográfica. Primeiramente buscou-se um enquadramento doutrinário da Inteligência Artificial, destacando suas características e ressaltando a possibilidade de autonomia; analisou-se as dificuldades encontradas pelo Direito para garantir a responsabilidade civil pelos danos causados por sistemas autônomos de Inteligência Artificial; investigou-se os modelos de responsabilização vigentes; e por fim examinou-se os fundamentos que levariam à personificação desses sistemas. Os resultados obtidos não têm o

[1] Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora adjunta do Curso de Direito e líder do Grupo de Pesquisa em Direito e Inovação Tecnológica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Campus Londrina. Advogada. E-mail: patricia.sardeto@pucpr.br

[2] Doutora em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Mestre em Direito pela Universidade Estadual de Londrina. Docente de Direito Constitucional e Administrativo na PUCPR, Campus Londrina. Advogada e Assessora Jurídica. Pesquisadora. E-mail: katia.terrin@pucpr.br

condão de encerrar a discussão e nem de trazer uma solução ideal, uma vez que a velocidade das mudanças nessa era de revolução digital é impressionante. Sendo assim, foi possível constatar que, por ora, a atribuição de personalidade jurídica aos sistemas de Inteligência Artificial não é medida adequada para a garantia da responsabilização civil, sendo preferível a aplicação dos modelos já existentes, que a princípio são aptos para assegurar a reparação de danos eventualmente causados por sistemas inteligentes. Seguros obrigatórios e fundos de garantia ainda não se apresentam de forma satisfatória no Brasil, mas poderiam ser mecanismos eficientes e complementares na reparação dos danos. Por fim, é de se destacar a importância dos estudos nesta área e da pesquisa aplicada, pois o nível de autonomia dos sistemas inteligentes tende a aumentar e consequentemente gerar riscos em potencial, sendo plausível esperar uma resposta jurídica diferente do que hoje afirmamos ser recomendado.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direito; Responsabilidade civil; Personalidade Jurídica.

Abstract: Artificial Intelligence has been the subject of independent study since the 1950s, but its research and use in the most diverse sectors has currently reached unprecedented proportions. The time is right, because, due to a few decades of computerization, the volume of digital data is enormous, and on the other hand, the capacity of hardware has been developed to the point of efficiently supporting these large databases. With the ideal conditions present for more and more products and services using Artificial Intelligence systems to be made available to companies, industries, public authorities and society in general, it is up to the Law to reinterpret classic institutes, as well as to raise new premises, which can be responses to current demands. In a world in constant transformation and with technological innovations emerging every day, it is natural that the Law is called upon to offer legal protection to new situations. This research aims to analyze the need to attribute legal personality to autonomous Artificial Intelligence systems, so that they can be held accountable for their own acts. To this end, the deductive method and documentary and bibliographical research were used. First, we sought to establish a doctrinal framework for Artificial Intelligence, highlighting its characteristics and emphasizing the possibility of autonomy; we analyzed the difficulties encountered by the Law in guaranteeing civil liability for damages caused by autonomous Artificial Intelligence systems; we investigated the current liability models; and finally, we examined the foundations that would lead to the personification of these systems. The results obtained do not have the power to end the discussion or provide an ideal solution, since the speed of changes in this era of digital revolution is impressive. Therefore, we were able to conclude that, for now, attributing legal personality to Artificial Intelligence systems is not an adequate measure to guarantee civil liability, and that it is preferable to apply the existing models, which in principle are capable of ensuring the compensation of damages eventually caused by intelligent systems. Mandatory insurance and guarantee funds are not yet satisfactorily implemented in Brazil, but they could be efficient and complementary mechanisms for compensating damages. Finally, it is important to highlight the importance of studies in this area and applied research, as the level of autonomy of intelligent systems tends to increase and consequently generate potential risks, making it plausible to expect a legal response different from what we currently claim to be recommended.

Keywords: Artificial Intelligence; Law; Civil liability; Legal Personality.

1. O Direito face às novas tecnologias

Os avanços tecnológicos relacionados à inteligência artificial exigem do Direito um olhar mais atento às novas demandas, bem como à necessidade de regulamentação. Trata-se de uma tecnologia extremamente impactante, que atinge todos os setores da sociedade moderna, tornando gradativamente mais próxima a ideia de uma realidade em que o ser humano dividirá seu espaço com as máquinas inteligentes.

Essas máquinas ditas inteligentes, ainda são o que a doutrina chama de IA fraca, ou seja, sistemas projetados para tarefas específicas e predeterminadas[3].

Para fins da presente pesquisa, os problemas maiores em termos de responsabilização surgiriam, em grande medida, quando da utilização da IA forte, tendo em vista o nível de autonomia que esses sistemas teriam. Isso não exclui a análise dos atuais sistemas de inteligência artificial, pois o potencial de dano gerado por esses sistemas permanece.

Verificar o grau de autonomia, bem como estar ciente do aumento da imprevisibilidade destes sistemas, da dificuldade de constatação das etapas seguidas para atingir determinado resultado e da complexidade de identificação dos sujeitos envolvidos no seu desenvolvimento, são alguns dos desafios no tocante à responsabilização civil.

A autonomia é provavelmente a característica da inteligência artificial que mais se destaca. Em razão da capacidade dos sistemas de aprender e modificar seu comportamento diante dos dados e da experiência que acumulam, os algoritmos de inteligência artificial são capazes de criar soluções aos problemas que lhe forem apresentados, sendo que muitas dessas soluções não foram previstas por seus criadores originais[4].

O fato de que os processos decisórios dos algoritmos de IA alcançam soluções que superam a expectativa do ser humano traz consigo a vantagem de que problemas insolúveis para os seres humanos sejam solucionados ou de que certas tarefas sejam realizadas de maneira mais eficiente, contudo, também apresenta pontos negativos, sendo possível que tal imprevisibilidade gere danos a terceiros por meio da prática de um ato ilícito não antecipado por seus programadores[5].

---

[3] MAGRANI, Eduardo. **Entre Dados e Robôs:** ética e privacidade na era da hiperconectividade. Porto Alegre: Arquipélago Editorial. 2019, p. 51.

[4] FRAZÃO, Ana; GOETTENAUER, Carlos. Black Box e o direito face à opacidade algorítmica. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 33.

[5] FRAZÃO, Ana; GOETTENAUER, Carlos. Black Box e o direito face à opacidade algorítmica. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 33.

Estes danos podem ocorrer nos mais variados campos, bastando que exista o implemento de um sistema inteligente destinado à realização de determinadas tarefas. A fim de facilitar a visualização do fenômeno, menciona-se a utilização dos meios de transporte autônomos, *drones*, robôs de assistência pessoal, procedimentos autônomos de prescrição e confecção de medicamentos, próteses biônicas, armas autônomas e robôs soldados (capazes de tomar decisões autônomas sobre o uso de armas), entre outros[6].

Relevante ressaltar, contudo, que tais comportamentos e decisões imprevisíveis não necessariamente representam uma falha do sistema, sendo, na realidade, um objetivo manifestamente declarado da robótica e da inteligência artificial[7]. A imprevisibilidade não é, portanto, um acidente, mas sim a própria razão que motiva o emprego da tecnologia da IA para a solução de um problema[8].

Dessa forma, tendo em vista um cenário em que se pode afirmar que os sistemas inteligentes apresentarão, eventualmente, ações e resultados imprevisíveis para os seus criadores e usuários, é viável o debate sobre a garantia do ressarcimento e compensação dos danos que poderão advir dessas condutas inesperadas. É necessário que o Direito esteja preparado e capacitado para enfrentar problemas dessa categoria, seja por meio dos modelos de responsabilização já existentes, seja através da criação de novos institutos.

2. A atribuição de personalidade jurídica à sistemas de IA para garantia da responsabilização civil

Em meio ao debate em torno da dificuldade de garantia da responsabilização civil pelos danos causados pelos entes dotados de inteligência artificial, emerge a discussão a respeito da possibilidade de atribuição de personalidade jurídica a esses sistemas, como forma de assegurar que aqueles que sofreram ofensas, seja de âmbito moral ou patrimonial, sejam compensados.

O instituto da responsabilidade civil encontra-se disposto, no âmbito da legislação nacional, no artigo 186, do Código Civil, de acordo com o qual todo aquele que causa dano a outrem fica obrigado a repará-lo. Retira-se da análise do mencionado dispositivo que a responsabilidade civil

[6] TEPEDINO, Gustavo; DA GUIA SILVA, Rodrigo. Desafios da inteligência artificial em matéria de responsabilidade civil. **Revista Brasileira de Direito Civil-RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 21, n. 03, p. 64, 2019.

[7] CALO, Ryan, Robotics and the Lessons of Cyberlaw (February 28, 2014). **California Law Review**, Vol. 103, No. 3, pp. 513-63 (2015), University of Washington School of Law Research Paper No. 2014-08, Disponível em: https://ssrn.com/abstract=2402972. Acesso em: 28 set. 2021, p. 538.

[8] FRAZÃO, Ana; GOETTENAUER, Carlos. Black Box e o direito face à opacidade algorítmica. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 33.

se compõe de quatro elementos essenciais: a ação ou omissão, a culpa ou o dolo do agente, a relação de causalidade e o dano experimentado pela vítima[9].

Com a propagação dos sistemas dotados de inteligência artificial na realidade contemporânea, vêm à tona uma série de questões relevantes relacionadas à disciplina da responsabilidade civil[10]. O jurista se vê confrontado com sistemas autônomos e capazes de autoaprendizagem, aptos a tomar suas próprias decisões, ainda que baseado em uma pré-programação que lhes é oferecida, e diante disso, questiona-se como resolver o problema dos eventuais danos que possam surgir[11].

A responsabilidade civil é um instituto que está em constante evolução, acompanhando e respondendo às exigências tecnológicas, econômicas e sociais.

As principais dificuldades que se encontram no caminho para a garantia da responsabilização civil dos danos causados pelos sistemas inteligentes são, possivelmente, a insuficiência dos sistemas de responsabilização já existentes; a opacidade e imprevisibilidade do algoritmo e a existência de diversas classes de imputação, que impede a atribuição da responsabilidade à uma figura específica.

A priori, apresentam-se algumas reflexões relacionadas ao pretexto de que os sistemas clássicos existentes não se mostram aptos a lidar com os novos desafios trazidos pela inteligência artificial. Conforme o Expert Group on Liability and New Technologies, da Comissão Europeia, quanto mais complexos se tornam os sistemas com o aparecimento de tecnologias digitais, mais difícil se torna a aplicação dos modelos de responsabilidade.

Barbosa, tratando da temática, aponta que, os modelos de responsabilidade civil, majoritariamente, se pautam na culpa e seria exatamente o conceito de culpa que faria com que estes sistemas se mostrassem insuficientes para lidar com os danos causados pelos entes dotados de IA[12]. Conforme exposto, as características de autonomia e de autoaprendizagem resultam na dificuldade de definir se os danos resultaram de erro humano ou decorreram do próprio algoritmo,

[9] GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito civil brasileiro**, volume 4: responsabilidade civil – 14. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2019, p. 62.

[10] TEPEDINO, Gustavo; DA GUIA SILVA, Rodrigo. Desafios da inteligência artificial em matéria de responsabilidade civil. **Revista Brasileira de Direito Civil-RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 21, n. 03, p. 67, 2019.

[11] BARBOSA, Mafalda Miranda. Responsabilidade Civil pelos danos causados por entes dotados de inteligência artificial. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 159.

[12] BARBOSA, Mafalda Miranda. Responsabilidade Civil pelos danos causados por entes dotados de inteligência artificial. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 160

que, adotando comportamento imprevisível, decide, por si, como agir, dispensando controle humano e tornando impossível, com isso, relacionar um eventual dano com uma conduta negligente do programador ou do usuário.

No Direito brasileiro, diferente do que ocorre no cenário europeu, é possível que já existam diretrizes de responsabilidade civil suficientes para a adequação dos danos causados por sistemas inteligentes no campo da responsabilidade objetiva. Verifica-se no ordenamento jurídico brasileiro a existência de cláusulas gerais de responsabilidade civil independente de culpa, previstas no artigo 927, parágrafo único, e artigo 931, do Código Civil, o que, de acordo com alguns autores[13], faria com que o problema da falta de regramentos suficientes não fosse vivenciado no Brasil.

De acordo com as diretrizes da responsabilidade civil objetiva, aquele que desenvolve atividade essencialmente perigosa – seja por se voltarem a bens intrinsecamente danosos ou por empregarem métodos de alto potencial lesivo – deve arcar com os riscos de danos a ela inerentes sem necessidade de comprovação de culpa[14].

Todavia, verifica-se que a incidência da responsabilização objetiva, adotando-se a teoria do risco da atividade, nesses casos poderia acarretar um desestímulo ao desenvolvimento tecnológico, científico e à inovação.

Tem-se que outro possível obstáculo à responsabilização civil pelos danos causados por mecanismos inteligentes seria a opacidade e a imprevisibilidade do algoritmo, que contribui para a dificuldade ou impossibilidade de identificar se determinado comportamento é oriundo de um defeito ou de uma atuação autônoma comum do sistema, na medida em que impede que o procedimento adotado pelo algoritmo seja identificado e compreendido pelos seus usuários e programadores.

Outro ponto relevante, observado por Silva[15], é que quando uma ação danosa resultar do comportamento de um agente dotado de inteligência artificial haverá diversas esferas de imputação possíveis: os produtores do hardware e do software do sistema; aquele cujas instruções e ações influenciaram o comportamento do agente, e aqueles que se beneficiam com a sua atuação, de forma que a identificação precisa do responsável se torna um grande desafio.

---

[13] WESENDONCK, Tula. Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil pelos riscos do desenvolvimento: um estudo comparado entre as propostas de regulamentação da matéria na União Europeia e o ordenamento vigente brasileiro. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 210.

[14] ALBIANI, Christine. **Responsabilidade Civil e Inteligência artificial:** Quem responde pelos danos causados por robôs inteligentes. 2020, p. 6.

[15] SILVA, Nuno Souza e. Direito e Robótica-Uma Primeira Aproximação (Robots and the Law-a First Take). **Revista da Ordem dos Advogados,** p. 516, 2017.

A totalidade dos indivíduos e empresas que podem estar por trás da elaboração do sistema tornará difícil identificar a parte mais responsável; além de que alguns componentes podem ter sido criados anos antes do projeto de IA ter sido concebido e os criadores desses componentes podem nunca ter cogitado que suas criações fossem incorporadas a um sistema inteligente causador de danos. Nessas circunstâncias, evidente que seria injusto atribuir a culpa ao criador dessa parte específica do sistema, assim como o seria atribuí-la ao consumidor do mecanismo inteligente que causou dano à terceiro[16].

Verifica-se, então, que são variadas as razões pelas quais, quanto mais autônomos e independentes de intervenção humana se tornam os sistemas dotados de IA, mais dificuldade encontra o Direito em garantir a responsabilização pelos danos eventualmente causados.

Tem-se que uma das alternativas propostas para solucionar este problema é a atribuição de um *status* jurídico aos entes dotados de IA, para que, assim, pudessem responder eles mesmos pelos danos causados, fazendo-se necessária a análise das razões pelas quais tal medida seria adotada, bem como quais seriam os fundamentos para tanto, buscando-se entender se tal inovação seria possível e desejável.

A crescente complexidade e sofisticação dos mecanismos de inteligência artificial, bem como a capacidade de aprenderem com base na própria experiência e na tomada de decisões independentes, tornando-se capazes de modificar as instruções que lhe foram fornecidas e produzindo como resultado atos que não condizem com uma programação pré-definida, torna a responsabilização pelos danos causados por esses entes um desafio para o Direito, especificamente em relação à matéria da responsabilidade civil. É, portanto, na tentativa de solucionar referido dilema, que surge a ideia de atribuição de personalidade jurídica aos sistemas dotados de IA[17].

Conforme explica Mathias[18], atualmente existem máquinas em desenvolvimento, e até mesmo já sendo utilizadas, que são capazes de decidir e atuar sem a intervenção humana. As regras pelas quais elas agem não são fixadas durante a sua produção, mas podem ser definidas durante a operação da máquina, por ela mesma (*machine learning*). Tradicionalmente, ou é imputada ao desenvolvedor do sistema a responsabilidade pelas consequências da sua operação, ou a ninguém (nos casos em que não é possível atribuir culpa a alguém). Contudo, verifica-se um aumento nos

[16] SCHERER, Matthew U. Regulating artificial intelligence systems: Risks, challenges, competencies, and strategies. **Harv. JL & Tech.**, v. 29, p. 372, 2015.

[17] BARBOSA, Mafalda Miranda. Inteligência artificial, e-persons e direito: desafios e perspectivas. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, n. 6, p. 1475-1503, 2017, p. 1476.

[18] MATTHIAS, Andreas. The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata. **Ethics and information technology**, v. 6, n. 3, p. 17, 2004.

casos em que a imputação de responsabilidade não é compatível com o nosso senso de justiça e moral, haja vista que ninguém tem controle suficiente pelos sistemas para assumir a responsabilidade por eles. Estes casos constituem o que se denomina de "lacuna de responsabilidade".

Ressalta-se que tal discussão, embora tenha vindo à tona com mais força com a Resolução 2015/2103-INL do Parlamento Europeu, pode ser encontrada na literatura especializada desde a década de 1990, período em que, com a chegada da internet e o aumento de máquinas e sistemas automatizados executando papéis que eram, tradicionalmente, desempenhados por humanos (a exemplo dos caixas eletrônicos e robôs de compra e venda online), passou-se a indagar se tais sistemas poderiam, na medida em que fossem se aperfeiçoando e ganhando autonomia, continuar sendo considerados como meras ferramentas nas mãos dos seres humanos que lhes empregavam, ou se novas categorias jurídicas seriam necessárias para lidar com tal situação[19].

Diante do brevemente exposto, verifica-se que a discussão da atribuição de personalidade jurídica a sistemas autônomos como tentativa de solucionar as dificuldades encontradas pelo instituto da responsabilidade se torna cada vez mais próxima do Direito contemporâneo. Nesse seguimento, guarda grande relevância a exposição das possíveis consequências e contradições que poderiam advir dessa novidade, a fim de propiciar a ponderação dos argumentos favoráveis e contrários que vem se consolidando de maneira gradativa.

3. A personificação dos sistemas de IA face os institutos clássicos de responsabilidade civil

De acordo com Magrani[20], as razões para justificar a personalidade eletrônica ainda não se mostram presentes pelo fato de ainda não verificarmos o desenvolvimento de inteligências artificiais fortes, todavia, levando-se em consideração o acelerado crescimento da inteligência computacional, bem como seu nível de interação com os seres humanos, ganhando cada vez mais autonomia, é imprescindível pensar em possibilidades de estabelecer novas formas de prestação de

[19] LOPES, Giovana Figueiredo Peluso. **Inteligência artificial (IA): considerações sobre personalidade, imputação e responsabilidade.** Repositório Institucional da Universidade Federal de Minas Gerais. 2020. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34056. Acesso em: 28 set. 2021.

[20] MAGRANI, Eduardo. **Entre Dados e Robôs:** ética e privacidade na era da hiperconectividade. Porto Alegre: Arquipélago Editorial. 2019, p. 245.

contas e responsabilidade pelas ações da IA, inclusive a possibilidade de atribuir direitos, subjetividade ou uma personalidade eletrônica.

Para Searle[21], a inteligência artificial fraca pressupõe que os programas computacionais são ferramentas úteis para o estudo da mente humana, possibilitando formular e testar hipóteses de forma precisa e rigorosa, ao passo que, na inteligência artificial forte, o computador não é meramente uma ferramenta para o estudo da mente, e sim, quando devidamente programado, é capaz de replicar a consciência humana e possuir um processo cognitivo que atua por si só.

Dessa forma, percebe-se que a discussão ora levantada não se ocupa dos sistemas dotados de IA que são considerados apenas ferramentas utilizadas pelo ser humano para a execução de determinadas tarefas, uma vez que os danos causados por eles, provavelmente, são passíveis de solução através da aplicação do regramento vigente. Volta-se, aqui, à necessidade de regular os entes artificiais que ainda vão passar por um exponencial desenvolvimento e aprimoramento, tornando-se efetivamente autônomos e, somente quando tal avanço for alcançado é que as questões ora abordadas emergirão com maior peso.

Sabe-se que o ordenamento jurídico vigente confere personalidade jurídica às pessoas naturais e às pessoas coletivas (pessoas jurídicas). Essa personalidade garante que o seu titular seja detentor de direitos e obrigações, podendo participar de relações jurídicas. Assim, para que se atribuísse personalidade jurídica aos entes dotados de IA, haveria de ser realizada uma analogia entre a personalidade dos robôs e a personalidade das pessoas físicas ou jurídicas[22].

De acordo com Silva[23], a personalidade jurídica representa um "centro autônomo de imputação de efeitos jurídicos", pressupondo a capacidade para ser titular de direitos e obrigações, correspondendo, assim, sempre a um patrimônio. Dessa forma, considerando que a responsabilidade civil tem como função primordial o ressarcimento dos danos, uma personalidade sem patrimônio dificilmente terá qualquer utilidade para o lesado. Contudo, continua o mesmo autor, é possível que existam patrimônios autônomos sem personalidade, o que afasta, de certa forma, a relevância e necessidade da criação desse novo instituto jurídico.

---

[21] SEARLE, John, et al. Minds, brains, and programs. **Behavioral and brain sciences**, v. 3, n. 3, p. 417, 1980.

[22] BARBOSA, Mafalda Miranda. Responsabilidade Civil pelos danos causados por entes dotados de inteligência artificial. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 109.

[23] SILVA, Nuno Sousa e. Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é que é diferente? **Revista de Direito Civil**, v. 4, p. 707, 2019.

Conforme entendimento de Barbosa[24], a atribuição de personalidade jurídica, enquanto expediente técnico que propicia que os sujeitos tenham garantidos determinados interesses, exige que exista uma justificativa à luz dos interesses do ser humano, o que não ocorre nos casos dos mecanismos inteligentes. Com relação à responsabilidade, especificamente, não se sabe como o robô iria suportá-la pessoalmente, sem que possuísse bens materiais para fazê-lo. Ora, nesses casos, a responsabilidade seria sempre imputada a uma pessoa natural que estivesse por trás da inteligência artificial. Assim, não se verifica a existência de um interesse humano na atribuição de personalidade à robôs, a não ser que se considere o interesse de desresponsabilização do proprietário ou do utilizador do sistema (o que seria contrário ao próprio fundamento do Direito)[25].

A simples personificação não levaria a um avanço significativo na discussão relacionada à responsabilização caso não sejam definidas quais as capacidades, direitos, deveres e efeitos que adviriam de tal instituição, sendo imprescindível, ainda, que se reflita se essa medida é necessária, ou se a questão poderá ser resolvida através de alternativas menos radicais[26].

Menciona-se, apenas a fim de exemplificação, a possibilidade de criação de seguros obrigatórios pelos responsáveis pelos sistemas dotados de IA. Tal hipótese é trazida, também, pela Resolução do Parlamento Europeu como possível solução à complexidade de se atribuir responsabilidade pelos danos causados pelos robôs e se assemelharia aos seguros dos carros.

Assim, entende-se que a alternativa da atribuição de uma personalidade eletrônica própria dos sistemas inteligentes não se revela suficientemente adequada e fundamental para a garantia da responsabilização civil, tendo em vista, principalmente, as questões patrimoniais, na medida em que a criação de um novo status jurídico, sem patrimônio para arcar com os danos, somente causaria maiores problemas relacionados à ética e à moral. Simultaneamente, contudo, reconhece-se que os modelos de responsabilização atuais podem se mostrar insuficientes quando os entes inteligentes apresentarem um nível de autonomia mais elevado, momento em que será necessária a existência de diretrizes já consolidadas sobre o assunto.

[24] BARBOSA, Mafalda Miranda. Inteligência artificial, e-persons e direito: desafios e perspectivas. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, n. 6, p. 1475-1503, 2017, p. 1486.

[25] BARBOSA, Mafalda Miranda. Responsabilidade Civil pelos danos causados por entes dotados de inteligência artificial. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 111

[26] SILVA, Gabriela Buarque Pereira; JÚNIOR, Marcos Ehrhardt. Pessoa e sujeito de direito: reflexões sobre a proposta europeia de personalidade jurídica eletrônica. **Revista Brasileira de Direito Civil-RBDCivil**, v. 23, n. 01, p. 77, 2020.

4. Considerações finais

A reparação do dano causado por sistema de Inteligência Artificial encontra vários obstáculos, seja em função da identificação do responsável, seja em função do nível de autonomia do sistema.

Ademais, é preciso considerar questões de imprevisibilidade ou opacidade dos algoritmos, que acabando tornando praticamente impossível a delimitação da culpa.

Portanto, é neste cenário que se verifica uma possível lacuna no sistema da responsabilidade civil. Há autores que defendem que o ressarcimento às vítimas deve ser garantido através dos sistemas de responsabilização vigentes, enquanto outros sustentam que os modelos existentes não seriam suficientes para garantir a devida reparação do dano, de modo a ensejar a ideia de atribuição de personalidade jurídica às máquinas dotadas de inteligência artificial.

Feitas as análises em relação à personificação dos sistemas de IA, constatou-se que não há um enquadramento adequado nem em relação ao comparativo com a pessoa física nem com a pessoa jurídica, e que possível atribuição de personalidade jurídica ainda teria que contar com um desenvolvimento maior da teoria, bem como com a real necessidade de tal ficção jurídica.

Assim, caso essa solução venha a se tornar realidade no futuro, deve ser acompanhada de disposições estabelecendo quais seriam os direitos e deveres dela provenientes, bem como de regras que regulem, detalhadamente, o funcionamento da responsabilização desses sistemas personificados.

Diante disso, levando-se em conta o atual nível de evolução dos sistemas dotados de inteligência artificial, a atribuição de personalidade jurídica não corresponderia a medida necessária e adequada para a garantia da responsabilização civil.

Desta forma, é possível afirmar que, por ora, em relação ao ordenamento jurídico brasileiro, a legislação civil é suficiente para assegurar a reparação dos danos eventualmente causados por sistemas de Inteligência Artificial.

A previsão de um modelo bastante consolidado de responsabilização objetiva, que não exige do lesado a comprovação de culpa do responsável, somado à um sistema claro de solidariedade entre os partícipes da relação de consumo, propiciam a garantia do ressarcimento pelos danos causados pelos sistemas autônomos através das regras clássicas já existentes, prescindindo-se uma radical reforma legislativa. Não se dispensa, contudo, a introdução de novos mecanismos que reforcem a viabilidade da indenização dos ofendidos, entendendo-se cabível, por exemplo, a eventual instituição de seguros obrigatórios e fundos de garantia, instrumentos que ainda não se apresentam de forma satisfatória no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGÁFICAS:

ALBIANI, Christine. **Responsabilidade Civil e Inteligência artificial:** Quem responde pelos danos causados por robôs inteligentes. 2020.

BARBOSA, Mafalda Miranda. Inteligência artificial, e-persons e direito: desafios e perspectivas. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, n. 6, p. 1475-1503, 2017.

BARBOSA, Mafalda Miranda. Responsabilidade Civil pelos danos causados por entes dotados de inteligência artificial. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 157-179.

CALO, Ryan, Robotics and the Lessons of Cyberlaw (February 28, 2014). **California Law Review**, Vol. 103, No. 3, pp. 513-63 (2015), University of Washington School of Law Research Paper No. 2014-08, Disponível em: https://ssrn.com/abstract=2402972. Acesso em: 28 set. 2021.

CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de. **Personalidade Juridica do Robô e sua efetividade no Direito.** Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia. 2009.

FILHO, Douglas Luis Binda; ZAGANELLI, Margareth Vetis. Responsabilidade civil e inteligência artificial: quem responde por danos ocasionados por sistemas inteligentes autônomos? **Derecho y Cambio Social,** p. 338-349, 2021.

FRAZÃO, Ana; GOETTENAUER, Carlos. Black Box e o direito face à opacidade algorítmica. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 27-42.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito civil brasileiro**, volume 4: responsabilidade civil – 14. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

SEARLE, John, et al. Minds, brains, and programs. **Behavioral and brain sciences**, v. 3, n. 3, p. 417-457, 1980.

LIMA, Cíntia Rosa Pereira de; OLIVEIRA, Cristina Godoy Bernardo de; RUIZ, Evandro Eduardo Seron. Inteligência Artificial e personalidade jurídica: aspectos controvertidos. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 113-128.

LOPES, Giovana Figueiredo Peluso. **Inteligência artificial (IA): considerações sobre personalidade, imputação e responsabilidade.** Repositório Institucional da Universidade Federal de Minas Gerais. 2020. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34056. Acesso em: 28 set. 2021.

MAGRANI, Eduardo. **Entre Dados e Robôs:** ética e privacidade na era da hiperconectividade. Porto Alegre: Arquipélago Editorial. 2019.

MAIA, Ana Rita. A Responsabilidade Civil na Era da Inteligência Artificial - Qual o caminho? **Julgar *Online*.** 2021. Disponível em: http://julgar.pt/a-responsabilidade-civil-na-era-da-inteligencia-artificial-qual-o-caminho/. Acesso em: 28 set. 2021.

MATTHIAS, Andreas. The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata. **Ethics and information technology**, v. 6, n. 3, p. 175-183, 2004.

PIRES, Thatiane Cristina Fontão; DA SILVA, Rafael Peteffi. A responsabilidade civil pelos atos autônomos da inteligência artificial: notas iniciais sobre a resolução do Parlamento Europeu. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 7, n. 3, p. 238-254, 2017.

SCHERER, Matthew U. Regulating artificial intelligence systems: Risks, challenges, competencies, and strategies. **Harv. JL & Tech.**, v. 29, p. 353, 2015.

SILVA, Gabriela Buarque Pereira; JÚNIOR, Marcos Ehrhardt. Pessoa e sujeito de direito: reflexões sobre a proposta europeia de personalidade jurídica eletrônica. **Revista Brasileira de Direito Civil-RBDCivil**, v. 23, n. 01, p. 57-79, 2020.

SILVA, Nuno Souza e. Direito e Robótica-Uma Primeira Aproximação (Robots and the Law-a First Take). **Revista da Ordem dos Advogados,** p. 487-553, 2017.

SILVA, Nuno Sousa e. Inteligência artificial, robots e responsabilidade civil: o que é que é diferente? **Revista de Direito Civil**, v. 4, p. 691-711, 2019.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Responsabilidade algorítmica, personalidade eletrônica e democracia. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, v. 22, n. 2, p. 83-96, 2020.

SOARES, Flaviana Rampazzo. Levando os algoritmos a sério. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p. 43-64.

TEPEDINO, Gustavo; DA GUIA SILVA, Rodrigo. Desafios da inteligência artificial em matéria de responsabilidade civil. **Revista Brasileira de Direito Civil-RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 21, n. 03, p. 61-86, 2019.

WESENDONCK, Tula. Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil pelos riscos do desenvolvimento: um estudo comparado entre as propostas de regulamentação da matéria na União Europeia e o ordenamento vigente brasileiro. In: BARBOSA et al. (coord.). **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba, São Paulo: Editora Foco, 2021, p.195-217.