

**II CONGRESSO INTERNACIONAL DE  
DIREITO E INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL**

**RESPONSABILIDADE CIVIL E TECNOLOGIA**

R429

Responsabilidade Civil e Tecnologia [Recurso eletrônico on-line] organização  
Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial: Skema Business School –  
Belo Horizonte;

Coordenadores: Edgar Gastón Jacobs Flores Filho; Aghisan Xavier Ferreira  
Pinto; Fabricio Germano Alves. – Belo Horizonte:Skema Business School,  
2021.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-274-3

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br)

Tema: Um olhar do Direito sobre a Tecnologia

1. Direito. 2. Inteligência Artificial. 3. Tecnologia. II. Congresso Internacional de  
Direito e Inteligência Artificial (1:2021 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34



## II CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

### RESPONSABILIDADE CIVIL E TECNOLOGIA

---

#### **Apresentação**

Renovando o compromisso assumido com os pesquisadores de Direito e tecnologia do Brasil, é com grande satisfação que a SKEMA Business School e o CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito apresentam à comunidade científica os 12 livros produzidos a partir dos Grupos de Trabalho do II Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (II CIDIA). As discussões ocorreram em ambiente virtual ao longo dos dias 27 e 28 de maio de 2021, dentro da programação que contou com grandes nomes nacionais e internacionais da área em cinco painéis temáticos e o SKEMA Dialogue, além de 354 inscritos no total. Continuamos a promover aquele que é, pelo segundo ano, o maior evento científico de Direito e Tecnologia do Brasil.

Trata-se de coletânea composta pelos 255 trabalhos aprovados e que atingiram nota mínima de aprovação, sendo que também foram submetidos ao processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI. Os oito Grupos de Trabalho originais, diante da grande demanda, se transformaram em doze e contaram com a participação de pesquisadores de vinte e um Estados da federação brasileira e do Distrito Federal. São cerca de 1.700 páginas de produção científica relacionadas ao que há de mais novo e relevante em termos de discussão acadêmica sobre a relação da inteligência artificial e da tecnologia com os temas acesso à justiça, Direitos Humanos, proteção de dados, relações de trabalho, Administração Pública, meio ambiente, formas de solução de conflitos, Direito Penal e responsabilidade civil.

Os referidos Grupos de Trabalho contaram, ainda, com a contribuição de 36 proeminentes professoras e professores ligados a renomadas instituições de ensino superior do país, os quais indicaram os caminhos para o aperfeiçoamento dos trabalhos dos autores. Cada livro desta coletânea foi organizado, preparado e assinado pelos professores que coordenaram cada grupo. Sem dúvida, houve uma troca intensa de saberes e a produção de conhecimento de alto nível foi, mais uma vez, o grande legado do evento.

Neste norte, a coletânea que ora torna-se pública é de inegável valor científico. Pretende-se, com esta publicação, contribuir com a ciência jurídica e fomentar o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais. Fomentou-se, ainda, a formação de novos pesquisadores na seara interdisciplinar entre o Direito e os vários

campos da tecnologia, notadamente o da ciência da informação, haja vista o expressivo número de graduandos que participaram efetivamente, com o devido protagonismo, das atividades.

A SKEMA Business School é entidade francesa sem fins lucrativos, com estrutura multicampi em cinco países de continentes diferentes (França, EUA, China, Brasil e África do Sul) e com três importantes creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), que demonstram sua vocação para pesquisa de excelência no universo da economia do conhecimento. A SKEMA acredita, mais do que nunca, que um mundo digital necessita de uma abordagem transdisciplinar.

Agradecemos a participação de todos neste grandioso evento e convidamos a comunidade científica a conhecer nossos projetos no campo do Direito e da tecnologia. Já está em funcionamento o projeto Nanodegrees, um conjunto de cursos práticos e avançados, de curta duração, acessíveis aos estudantes tanto de graduação, quanto de pós-graduação. Em breve, será lançada a pioneira pós-graduação lato sensu de Direito e Inteligência Artificial, com destacados professores da área. A SKEMA estrutura, ainda, um grupo de pesquisa em Direito e Inteligência Artificial e planeja o lançamento de um periódico científico sobre o tema.

Agradecemos ainda a todas as pesquisadoras e pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 09 de junho de 2021.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Edgar Gastón Jacobs Flores Filho

Coordenador dos Projetos de Direito da SKEMA Business School

**RESPONSABILIDADE CIVIL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: SOLUÇÕES PARA  
A REPARAÇÃO DOS DANOS CAUSADOS PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**  
**CIVIL LIABILITY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: SOLUTIONS FOR THE  
REPAIR OF DAMAGE CAUSED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

**Marina de Castro Firmo <sup>1</sup>**  
**Vanessa Araújo Sá <sup>2</sup>**

**Resumo**

Com o desenvolvimento da tecnologia na atualidade, a Inteligência Artificial (I.A) se tornou parte do cotidiano. Com o aumento da presença da I.A nas rotinas, há um consequente aumento na possibilidade de nos depararmos com danos causados por ela. O trabalho objetiva analisar as alternativas mais discutidas para a reparação dos danos causados pela I. A, a atribuição de personalidade jurídica para a I.A e a criação de seguros e fundos compensatórios. Trata-se de estudo exploratório e de revisão de literatura, com base na Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017.

**Palavras-chave:** Direito e tecnologia, Responsabilidade civil, Inteligência artificial

**Abstract/Resumen/Résumé**

With the development of technology today, Artificial Intelligence (AI) has become part of everyday life. With the increase in the presence of AI in the routines, there is a consequent increase in the possibility of facing damage caused by it. The work aims to analyze the most discussed alternatives for repairing the damages caused by the A.I, the attribution of legal personality to the A.I and the creation of insurance and compensatory funds. This is an exploratory study and literature review, based on the European Parliament Resolution of 16 February 2017.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Law and technology, Civil liability, Artificial intelligence

---

<sup>1</sup> Graduanda em Direito pela PUC Minas, Bacharela em Administração Pública pela Fundação João Pinheiro e Especialista em Direito Urbano e Ambiental pela PUC Minas.

<sup>2</sup> Graduanda em Direito pela PUC Minas.

## 1 INTRODUÇÃO

Alguns autores descrevem a origem da Inteligência Artificial (I.A) nos períodos da Antiguidade, mas, apenas durante a Segunda Guerra Mundial que houve, efetivamente, a criação do primeiro computador. Na época, o inglês Alan Turing desenvolveu uma máquina capaz de decodificar a complexa criptografia nazista, podendo moldar as consequências da guerra e até antecipar seu fim. Com isso, foi concebido o “Teste de Turing”, teste que apura se a origem dos dados é de um humano ou de um computador.

Na década de 50 o autor russo Isaac Asimov escreveu o livro “Eu, Robô”, revolucionando a literatura, bem como as pesquisas éticas e filosóficas sobre a robótica. Na obra, são retratadas as três leis gerais que todo robô deve obedecer para viver em paz com a humanidade, sendo elas: (i) um robô não pode ferir um ser humano, ou por omissão permitir que ele sofra algum mal; (ii) um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por humanos, exceto nos casos em que descumpriria a Primeira Lei; (iii) um robô deve proteger sua própria existência desde que tal proteção não entre em conflito com as leis anteriores. O autor, ainda, inclui a Lei Zero em que nenhum robô por ação ou omissão poderia fazer algum mal a humanidade.

As Leis de Asimov – como ficaram conhecidas - mesmo que tenham sido retratadas em uma obra de ficção científica, ainda se inserem como símbolo ético no *modus operandi* da programação da I.A, para que ela não cause danos ao ser humano. Por conseguinte, embora assuntos relacionados ao Direito Digital sejam novos na discussão jurídica, as Leis de Asimov continuam orientando aqueles que pesquisam e trabalham com o tema da I.A.

Com o desenvolvimento da tecnologia na atualidade, a Inteligência Artificial (I.A) se tornou parte do cotidiano. Com o aumento da presença da I.A nas rotinas, há um consequente aumento na possibilidade de nos depararmos com danos causados por ela. Em relação aos danos, relaciona-se o instituto da responsabilidade civil, cujo principal objetivo é, justamente, a reparação dos danos causados. No entanto, a responsabilidade civil como conhecemos foi pensada com base na conduta humana, o que, em um contexto de danos causados pela I.A deixa a discussão complexa. Ocorre que, de acordo com a doutrina tradicional na conceituação de responsabilidade civil, há dificuldade em se enquadrar a I.A como causadora de danos, situação que exigiu dos pesquisadores jurídicos a criação de alternativas para a reparação destes danos.

O presente estudo tem por objetivo discutir as duas alternativas mais discutidas para a problemática da responsabilidade civil em relação aos danos causados pela I.A, a saber: a atribuição de personalidade jurídica para a I.A e a criação de seguros e fundos compensatórios. Resultado de um estudo exploratório e de revisão de literatura, sob a égide da Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica, delimitou-se como critério de inclusão publicações na íntegra disponíveis em diferentes bases de dados digitais nos últimos 15 anos, assim como livros, cujo tema e objetivos eram condizentes com os pressupostos desta pesquisa. Espera-se que este estudo possa suscitar maiores reflexões sobre as alternativas para a reparação dos danos causados por I.A, considerando suas potencialidades e fragilidade.

## **2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E RESPONSABILIDADE CIVIL**

A I.A é fruto das evoluções tecnológicas que sucederam a programação do primeiro computador criado durante a Segunda Guerra Mundial, por Alan Turing. Deste então, surgiram estudos e teorias sobre máquinas cada vez mais parecidas com os humanos, tanto em aparência quanto nas funções cognitivas. Assim, Castro Júnior (2019) define I.A como a capacidade de um dispositivo raciocinar e aprender de forma similar ao raciocínio humano.

Neste sentido, a I.A se desenvolve por meio de algoritmos que acumulam uma grande quantidade de dados, possibilitando o desenvolvimento da memória, raciocínio lógico e percepção da realidade. Consequentemente, as máquinas conseguem aprender mediante o ambiente em que estão inseridas, coletando informações e com seu processo de tomada de decisões, com o passar do tempo, se tornando independente do ser humano que as programou.

Por este ângulo, cabe mencionar que os robôs são computadores dotados de I.A, sendo criados, principalmente, com o objetivo de substituir o homem em algumas atividades. Logo, percebem-se crescentes pesquisas voltadas para o aprimoramento de robôs em relação a carros autônomos e drones - na questão de transporte e entrega de mercadorias -, robôs médicos e assistenciais - para cirurgias e cuidado de idosos -, além daqueles destinados a reparação e aperfeiçoamento humano, como nos casos de transplantes (UNIÃO EUROPEIA, 2017).

Diante disso, ao considerar os robôs como seres autônomos, algumas questões jurídicas são suscitadas, em especial a problemática sobre quem deve ser responsabilizado no caso de danos causados por atos praticados por essas máquinas.

Nesse contexto, temos o instituto da responsabilidade civil. A responsabilidade civil está relacionada à obrigação de reparar os danos causados a outrem, sendo que estas lesões podem ser provocadas na esfera patrimonial ou existencial. Sendo assim, são pressupostos para sua averiguação: a conduta; a culpa - nas hipóteses da responsabilidade civil subjetiva -, na qual é avaliada a vontade do agente para a ocorrência daquele resultado; o dano, pela prática de um ato ilícito ou pela constatação do risco oferecido pela atividade; e o nexo causal, que une a conduta praticada com o dano causado (FARIAS; ROSENVALD; BRAGA NETTO, 2015).

Contudo, para se adequar a evolução tecnológica este instituto está sendo constantemente discutido, vez que a I.A extrapola as noções tradicionais de responsabilidade civil. Assim, torna-se complexa a análise de certos requisitos da responsabilidade civil quando aplicada aos danos causados pela I.A. Atualmente, duas são as principais alternativas para a reparação destes danos, sendo elas a atribuição de personalidade jurídica à I.A e a implementação de seguros e fundos compensatórios. Estas alternativas serão discutidas nas seções que seguem.

### **3 ATRIBUIÇÃO DE PERSONALIDADE JURÍDICA À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Segundo Castro Júnior (2009) pelo Direito ser uma construção do homem para o homem, existem constantes interpretações sobre quem deve ser seu receptor, isto é, quem teria seus direitos e obrigações estabelecidos em normas jurídicas. Assim, torna-se evidente que o termo “sujeito de direitos” passou por mudanças para o que hoje concebemos como pessoa jurídica. Porém, por ainda não ser um conceito finalizado, atualmente encontra-se em discussão, em todo o mundo, se animais e seres inanimados poderiam ser considerados como sujeitos de direitos.

O art. 2º do Código Civil de 2002 (CC/02) elucida que a personalidade jurídica se inicia com o nascimento com vida, resguardado os direitos do nascituro desde a concepção. Desse modo, sucintamente, a personalidade jurídica é uma aptidão do titular de direitos, sendo este conceito umbilicalmente associado ao de pessoa (GONÇALVES, 2021). Nota-se, então, o antropocentrismo destas colocações, pois apenas o homem, em aspectos universais seria detentor desta proteção.

Com o desenvolvimento tecnológico da atualidade, vemos que os robôs têm, cada vez mais, se tornando a imagem e semelhança de seus criadores, no entanto, entre ressaltar as semelhanças entre os robôs e os homens e atribuir aos primeiros uma



responsabilidade civil, há uma distância considerável, apesar de não se tratar de hipótese impensável.

Partindo destas premissas, é válido mencionar que em 2017 a Arábia Saudita concedeu cidadania a um robô chamado Sophia desenvolvida pela empresa *Hanson Robotics*. No caso em questão, Sophia foi programada por meio de um algoritmo que a faz ouvir, interpretar e decidir sobre resposta adequada, demonstrando certa autonomia (OLIVEIRA; VELLOSO; COUTO JUNIOR, 2018). Além disso, ao conceder a cidadania estamos nos referindo a uma consequência da personalidade jurídica, já que ser cidadão é um direito inerente à pessoa.

Sob esta perspectiva, o Parlamento Europeu (2017) redigiu uma resolução acerca das Disposições de Direito Civil sobre a Robótica com instruções em relação a inteligência artificial, apontando sobre a existência de uma personalidade eletrônica para robôs autônomos e sofisticados. Neste caso, seria possível a constituição de um estatuto jurídico específico, que possibilitaria a responsabilização da máquina por seus danos eventualmente causados. Por conseguinte, são apresentados os seguintes requisitos para um robô ser considerado inteligente, a saber: aquisição de autonomia através de sensores ou por meio da interconectividade com o ambiente; autoaprendizagem; um suporte físico mínimo; adaptação do seu comportamento e das suas ações ao ambiente; inexistência de vida.

A Resolução foi o primeiro ato normativo a retratar a personalidade eletrônica estabelecendo recomendações éticas para que estas tecnologias circulem no cotidiano das pessoas sem que isso implique perda dos direitos humanos já consagrados. Isto é, a proteção prevista no documento, perceptível nos princípios da transparência, beneficência, não-maleficência, autonomia e justiça, não servem de argumento para a equiparação de direitos entre máquinas e homens, mas que os danos causados a este último sejam reparados.

A partir destas colocações, alguns especialistas opinam que, ao conceder a personalidade jurídica aos robôs, estaríamos limitando a responsabilidade do verdadeiro causador do dano, além de supervalorizar a máquina em relação ao humano. Conforme Negri (2020) explicita, a criação de uma personalidade eletrônica aprofundaria os problemas relacionados à instituição de um sujeito abstrato. Em outras palavras, não estariam sendo especificadas as características de cada máquina e os usos que ela tomaria, sendo que todos os robôs seriam analisados da mesma forma para a verificação de responsabilidade.

Por outro lado, outros autores opinam que a personalidade eletrônica não retiraria a responsabilidade dos fabricantes ou dos donos destes robôs, apenas estaria regulamentando suas regras e obrigações perante a sociedade, já que negar a personalidade jurídica dos robôs seria como negar sua própria existência (CASTRO JÚNIOR, 2009).

#### **4 SEGUROS OBRIGATÓRIOS E FUNDOS COMPENSATÓRIOS**

O contrato de seguro encontra-se previsto no artigo 787 do CC/02. De acordo com o previsto no instrumento legal, “no seguro de responsabilidade civil, o segurador garante o pagamento de perdas e danos devidos pelo segurado a terceiro”. Vê-se, desta maneira, que os seguros são utilizados no ordenamento jurídico brasileiro antes do desenvolvimento tecnológico que culminou na I.A como temos hoje.

Schreiber (2015) afirma que o seguro de responsabilidade civil causa uma diluição dos danos, na medida em que, por meio da cobrança dos prêmios, divide entre os diversos agentes potencialmente lesivos os custos advindos das indenizações sobre todos os danos derivados da atividade em questão.

Em relação aos seguros para os danos causados pela I.A, novamente tem-se como instrumento pioneiro a Resolução do Parlamento Europeu de 2017. A referida resolução, em seus itens 57 e 58, destaca os seguros obrigatórios como uma das soluções para a complexidade da temática da atribuição de responsabilidade civil para danos causados pela I.A. A Resolução em questão prevê que, ao contrário do que ocorre com os seguros para a circulação de carros, situação em que os seguros cobrem atos e falhas humanas, os seguros para a I.A deverá levar em conta todos os elementos potenciais da cadeia de responsabilidade, como erros em relação à programação e às escolhas da I.A.

Ainda, a Resolução do Parlamento Europeu dá destaque ao fato, de que o objetivo dessa iniciativa é o de que o fabricante, o programador, o proprietário ou o utilizador se beneficiem da responsabilidade limitada ao contribuírem para um fundo de compensação ou se inscreverem conjuntamente de um seguro para garantir a indenização quando o dano for causado por uma I.A. Em relação aos fundos de compensação, o instrumento normativo em questão defende que os seguros poderiam ser complementados por um fundo de garantia de reparação de danos nos casos não abrangidos por qualquer seguro.

Apesar da alternativa dos seguros obrigatórios e fundos compensatórios ser interessante no objetivo de reparar os danos causados pela I.A, ela não é isenta de críticas. Medon (2020) afirma que a criação de seguros, nesse caso, tende a criar um sistema de uma imunidade eticamente inaceitável ao proprietário, considerando que, com a contratação de um seguro, haveria a tendência do proprietário a tomar menos cuidados com a utilização da I.A, vez que possíveis danos estariam dentro da cobertura dos seguros. Assim, há possibilidade de um aumento no número de acidentes pelas pessoas confiarem nos seguros, sendo menos cuidadosas em suas atividades.

Além disso, o instituído dos seguros possui inconvenientes práticos, como o seu custo, o que gera uma na distribuição, além da possível insolvência do segurador, caso em que a reparação dos danos ficaria gravemente prejudicada. Acrescenta-se, também, a crítica tecida por Medon (2020), no sentido de que com o instituto haveria uma relativização do princípio da reparação integral, levando em consideração os limites de cobertura dos seguros.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando o que foi apresentado, vê-se que é complexa a temática da responsabilidade civil em relação a reparação dos danos causados pela I.A, sendo que duas são as medidas que tem se sobressaído na tentativa de reparar os referidos danos: a atribuição de uma personalidade jurídica à I.A e a criação de seguros e fundos compensatórios.

No estudo, foi realizada uma breve discussão sobre as duas alternativas, com o apontamento de seus pontos fortes e das suas fragilidades, devendo haver uma análise do ordenamento jurídico em que as alternativas serão implementadas para a melhor escolha. Durante toda a análise, é essencial ressaltar que, para a vítima, é mais importante o dano e sua reparação do que se o causador do dano foi um humano ou uma I.A, de modo que, na discussão sobre a temática, o foco deve permanecer na eficiência na reparação do dano.

Assim, apesar dos estudos sobre ambas as alternativas, acredita-se que é importante o desenvolvimento de modelos de prevenção e precaução em relação aos danos, e não somente a investigação sobre os métodos de reparação, defende-se que ambas as discussões devem seguir juntas.

Por fim, destaca-se que, atualmente, o principal instrumento normativo que regula as alternativas é uma Resolução da União Europeia. Nesse sentido, pode ser perigosa a importação de soluções jurídicas de uma realidade social bem diferente da

brasileira sem as devidas análises e adequações. Desta maneira, no Brasil, ainda há carência em estudos e elaboração de normas jurídicas embasadas para a criação de um sistema de reparação de danos causados pela I.A.

## REFERÊNCIAS

- ASIMOV, Isaac. **Eu, robô**. 8. ed. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1974.
- BRASIL. **Código Civil de 2002**. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em: 10 maio 2021.
- CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de. **Personalidade Jurídica do Robô e sua Efetividade no Direito**. 2009. Tese (Doutorado em Direito Público) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.
- FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson; BRAGA NETTO, Felipe Peixoto. **Curso de direito civil: volume 3: responsabilidade civil**. 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 2015.
- GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito civil brasileiro, v. 1** parte geral. 19. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2021.
- MEDON, Felipe. **Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: autonomia, riscos e solidariedade**. Salvador: Jurispodivm, 2020.
- NEGRI, Sergio Marcos Carvalho Avila. Robôs como pessoas: a personalidade eletrônica na Robótica e na inteligência artificial. **Pensar Revista de Ciência Jurídicas**, Fortaleza, v. 25, n. 3, 2020.
- OLIVEIRA, Rosemary Dos Santos De et al. Notas sobre cidadania e a condição pós-humana: o caso sophia. **Anais V CEDUCE**. Campina Grande, Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/42607>. Acesso em: 10 maio 2021.
- SCHREIBER, Anderson. **Novos Paradigmas da Responsabilidade Civil: da erosão dos filtros da reparação à diluição dos danos**, 6 ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- UNIÃO EUROPEIA. **Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, com recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica**. 2017. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_PT.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html). Acesso em: 10 maio 2021.