

Evento: Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

## **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A RESPONSABILIDADE CIVIL PELOS DANOS ENVOLVENDO VEÍCULOS AUTÔNOMOS<sup>1</sup>**

### **ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND CIVIL LIABILITY FOR DAMAGES INVOLVING AUTONOMOUS VEHICLES**

**Cíntia Mastella<sup>2</sup>, Fernanda Serrer Scherer<sup>3</sup>, Francieli Formentini<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho vinculado ao Projeto de Extensão Conflitos Sociais e Direitos Humanos da UNIJUI

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Graduação em Direito da Unijui, bolsista PIBEX/UNIJUI ci\_mastella@hotmail.com

<sup>3</sup> 3 Professora do Curso de Graduação em Direito da Unijui, Mestre pela Unijui. Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Direitos Humanos da Unijui. Extensionista no Projeto de Extensão 'Conflitos Sociais e Direitos Humanos' da Unijui.

<sup>4</sup> Professora do curso de Graduação em Direito da Unijui, Mestre pela Unijui

## **INTRODUÇÃO**

A Inteligência Artificial vem mudando a forma como os seres humanos vivem. Podemos dizer que todas as facilidades tecnológicas das quais desfrutamos hoje, tiveram sua origem com a Primeira Revolução Industrial, que, de certa forma, como o próprio nome sugere, revolucionou a relação do homem com a máquina.

O cenário atual foi tão profundamente modificado que temos a nosso dispor tecnologias inimagináveis há poucas décadas atrás. No caso dos veículos, desde a criação do sistema de freios ABS, que funcionam por meio de software, passando por caixas de câmbio automáticas que fazem as trocas de marchas sozinhas, permitindo que o motorista se preocupe apenas em direcionar o veículo, além dos modernos sensores de ré, de estacionamento e de obstáculos, os GPS e os tablets acoplados ao painel que por meio de câmera que mostram ao motorista o que tem atrás dele, bem como linhas digitais visíveis aos motoristas para estacionarem de forma correta.

Soma-se ao avanço tecnológico aplicado à facilitação e segura da mobilidade humana trafegada, os carros autônomos, que nada mais são do que robôs dotados de inteligência artificial em programas de computador que dirigem pelo homem e, em alguns casos, dispensando os motoristas. Nesse sentido, cabe-nos analisar a responsabilidade civil dos diferentes agentes em relação à fabricação e comercialização de tais veículos. Há que se levar em conta que os veículos autônomos são construídos por seres humanos, e deveriam, via de regra, fazer somente aquilo para o qual foram programados, entretanto, uma vez introduzida a inteligência artificial na sua programação, não mais podemos prever o comportamento do veículo, uma vez que ele possui a capacidade de aprender, racionalizar e construir suas próprias soluções a partir de suas experiências, como acontece com o ser humano.

O presente artigo não possui o condão de resolver ou mesmo apresentar soluções específicas para os conflitos postos em análise, mas sim, explanar os estudos e discussões já elaboradas acerca do tema para tais situações. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é explicitar o que é inteligência artificial, como ela surgiu vem se desenvolvido de maneira estrondosa e, dentro desse contexto, o que são e como funcionam os veículos autônomos, dotados de inteligência artificial, feitos para substituir o trabalho do ser humano de dirigir, com a finalidade original de dirimir riscos de acidentes fatais. Em seguida serão abordados possíveis encaminhamentos jurídicos diante dos danos causados

**Evento:** Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

por esses veículos, quando os mesmos representam riscos para os seres humanos ou apresentam falhas que podem resultar em fatalidades, tendo em vista que não temos atualmente no ordenamento jurídico pátrio uma regulamentação a respeito da responsabilidade civil por danos causados por esses sistemas inteligentes.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Veículos Autônomos; Responsabilidade Civil.

Keywords: Artificial Intelligence; Autonomous Vehicles; Civil Liability.

## METODOLOGIA

Para a confecção do presente trabalho foi utilizada como metodologia, análise e pesquisa por meio de ferramentas disponíveis na rede mundial de computadores a fim de debater as implicações das novas tecnologias digitais e do próprio emprego da inteligência artificial, com destaque para a tecnologia embargada em carros autônomos sobre a teoria dos danos e da responsabilidade civil.

O trabalho pretende trazer novas luzes sobre estas questões e discuti-las sobre o prisma jurídico acerca das ferramentas disponíveis ao consumidor lesado para a sua tutela jurídica, bem como, reparação de seus direitos.

Em relação aos objetivos gerais, a pesquisa é do tipo exploratória, utilizando-se em seu delineamento a coleta de dados em fontes bibliográficas disponíveis em meios físicos e na rede de computadores. Em sua realização foram observados os seguintes procedimentos: a) Seleção bibliográfica documental acerca da temática capaz e suficiente para construir um referencial teórico coerente acerca do tema em estudo e que atinja os objetivos propostos; b) Leitura e fichamento do material selecionado; c) Reflexão crítica sobre o material selecionado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O termo inteligência artificial não é tão recente como pensamos, ele tem sua origem em 1956 quando foi cunhado pela primeira vez por John McCarthy, definido como sendo a capacidade de uma máquina de desempenhar funções, que sendo realizadas pelo homem, poderiam ser consideradas inteligentes. Já no ramo da ciência, de acordo com Pinheiro, Borges e Mello, a definição mais difundida e bem aceita é a de Russel e Norvig, que identifica a Inteligência Artificial como sendo o estudo e projeto de agentes dotados de inteligência de forma que os mesmos são capazes de perceber e assimilar o que acontece ao seu redor para, a partir daí agirem a fim de aumentar seus resultados positivos e suas chances de sucesso na tarefa para a qual foram programados.

Os veículos autônomos funcionam a partir de programas de hardware e software, dentro do que chamamos de engenharia de software, a qual se ocupa com os aspectos referentes à produção até a manutenção de programas de computador, elaborados para serem mais eficientes possíveis, evitando possíveis falhas e defeitos, conforme o entendimento de Pinheiro, Borges e Mello. Entretanto, a própria engenharia não pode garantir que essas falhas não ocorram. Em linhas gerais, isso significa dizer que na fabricação desses veículos é utilizada a inteligência artificial, de forma que a mesma adquire a capacidade de agir de forma totalmente autônoma, agindo independente das instruções ou direções específicas determinadas pelos seres humanos que as criaram.

**Evento:** Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

Conforme Schawab (2016, p. 138) em 2025, 10% de todos os automóveis dos Estados Unidos serão autônomos. Tem-se uma expectativa de que se reduzam os acidentes envolvendo mortes, a partir da premissa de que tais veículos sejam mais seguros e eficazes do que os seres humanos por trás do volante. Contudo, não podemos deixar de levar em consideração o fato de que os testes feitos nesses veículos demonstram que eles também podem apresentar riscos.

Nesse sentido, devemos atentar para um fato ocorrido no estado do Arizona, nos Estados Unidos, no qual, houve o primeiro acidente fatal envolvendo pedestres e um carro autônomo; Elaine Herzberg, 49 anos, foi atropelada enquanto atravessava uma rua mal iluminada, sendo atingida por um Volvo modificado para ser autônomo, observa-se que a “motorista reserva” ocupante do veículo que deveria intervir em uma situação de emergência, não o fez. Nesse caso específico, o carro estava sendo testado pela empresa Uber, entretanto, outras empresas também estão realizando tais testes a fim de verificar o funcionamento e, se for o caso, aperfeiçoar a tecnologia (LEVIN, 2018). Diante disso, cabe discutir acerca da titularidade da responsabilidade por este tipo de acidente fatal.

Em nossa legislação, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor, em seu artigo 12, o fabricante, o produtor, o construtor, nacional ou estrangeiro e o importador, respondem solidariamente pelos defeitos de fábrica, no caso em tela, estão incluídos nesse ramo os defeitos de hardware e software. Todavia, no mesmo artigo, no § 3º, III, esses mesmos agentes são excluídos de responsabilidade em caso de mau uso do produto por parte do consumidor. Ocorre que, os consumidores embora leiam os manuais de instruções, não possuem entendimento acerca do funcionamento de produtos e sistemas dotados de inteligência artificial, podendo ser considerados leigos, ou mesmo analfabetos digitais.

O ser humano não tem a capacidade de prever o que pode acontecer com essas máquinas inteligentes, de forma que as mesmas podem causar danos e riscos para seus usuários e terceiros. No ordenamento pátrio os robôs, bem como os veículos autônomos não podem ser responsabilizados por suas ações, pelo fato de não possuírem personalidade jurídica própria. Nos casos envolvendo danos quem responde é o ser humano quer seja o fabricante, o proprietário ou consumidor. Nessas situações, tem-se que o agente humano poderia ter previsto e evitado a lesão ou dano causado pelo robô. Contata-se assim, que há uma lacuna em nossa legislação acerca de danos envolvendo máquinas que podem racionalizar por elas próprias, ou seja, autonomamente.

Ademais, tem-se discutido desde 2015 nos países estrangeiros acerca da responsabilidade civil envolvendo robôs. O Parlamento Europeu aprovou uma Resolução de 16 de Fevereiro de 2017, contendo recomendações à Comissão de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103-INL). Dentre as resoluções do Parlamento, destaca-se a adoção de um seguro obrigatório que absorva os riscos. Essa Resolução do Parlamento Europeu serve como referência para o Brasil, a partir dessa abordagem já iniciada no âmbito da União Europeia. Essa corrente defende a responsabilização objetiva por aquele que está mais bem colocado para oferecer garantias.

Segundo a teoria geral da responsabilidade civil, na maioria dos casos, responde pelo dano quem lhe der causa por conduta própria, diante disso, levanta-se a questão de saber se os agentes artificiais devem ter reconhecido um estatuto jurídico próprio, mas para isso, primeiro, devem ser reconhecidos como entes com personalidade jurídica, levando em consideração o fato de que a inteligência artificial se encaminha para ser em pouco tempo, de fato, totalmente autônoma, o que implica reconhecer que a mesma deve ter a capacidade de reconhecer suas ações e as consequências

Evento: Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

indesejadas advindas delas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como se verificou ao longo do texto, os veículos autônomos são construídos com inteligência artificial e esta os possibilita se comportar de forma semelhante ao ser humano. Portanto, são programados para reconhecer pedestres, outros veículos, bem como os sinais e placas de trânsito e responderem de acordo. Ainda que inegável a facilitação da vida humana por intermédio de tais tecnologias, há que se atentar para o fato de que estes veículos não estão isentos de causar acidentes fatais, e também que esses veículos, num futuro bem próximo, tráfegarão lado a lado com veículos dirigidos por motoristas humanos e que, portanto, configura um cenário imprevisível.

Verificamos que em nosso ordenamento jurídico pátrio não há uma regulamentação específica para responsabilizar os agentes inteligentes quanto aos danos por estes causados. Em contrapartida, na União Europeia já vem se pensando nessas questões há algum tempo, tendo inclusive o Parlamento Europeu editado uma Resolução com normas regulamentadoras dessas relações.

Com base na recente legislação e construções estrangeiras acerca do tema, resta-nos, enquanto não estabelecermos normas para a utilização desses robôs, servir-nos do que temos a nossa disposição, a analogia, direito comparado, legislação consumerista e civil no que tange à responsabilidade civil pelos possíveis danos e falhas advindas dessas tecnologias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FELIPE, Bruno Forage da Costa. Direitos dos robôs, tomadas de decisões e escolhas morais: algumas considerações acerca da necessidade de regulamentação ética e jurídica da inteligência artificial. In: Revista Juris Poiesis – Rio de Janeiro, v.20, n. 22, 2017, p. 150–169. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/jurispoiesis/article/view/3423>. Acesso em out 2020.

PEREIRA, Uiara Vendrame; TEIXEIRA, Tarcisio. Inteligência artificial: a quem atribuir responsabilidade? In: R. Dir. Fund., Vitória, v.20, n. 2, p. 119-142, maio/agosto, 2019. Disponível em: [http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/bibli\\_boletim/bibli\\_bol\\_2006/Rev-Dir-Garantias-Fundamentais\\_v.20\\_n.2.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_boletim/bibli_bol_2006/Rev-Dir-Garantias-Fundamentais_v.20_n.2.pdf). Acesso em out 2020.

PINHEIRO, Guilherme Pereira; BORGES, Maria Ruth; MELLO, Fávio Luís de. Danos envolvendo veículos autônomos e a responsabilidade civil do fornecedor. In: Revista Brasileira de Direito Civil – RBD Civil I, Belo Horizonte, v.21, n. 03, p. 247–267, jul/set, 2019. Disponível em: <https://rbdcivil.ibdcivil.org.br/rbdc/article/view/472/315>. Acesso em out 2020.

PIRES, Thatiane Cristina Fontão; SILVA, Rafael Peteffi da. A Responsabilidade civil pelos atos autônomos da inteligência artificial: notas iniciais sobre a resolução do Parlamento Europeu. Rev. Bras. Polít. Públicas, Brasília, v.7, nº 3, 2017, p. 238–254. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4951>. Acesso em out 2020.